



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE TUCUMÁN



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL TUCUMAN

COSTOS DE PRODUCCIÓN EN LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS

Autor: Fuentes, Soledad

Director: Bianconi, Noelia

2014

Trabajo de Seminario: Contador Público Nacional

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es determinar los costos de elaboración de los distintos estudios a realizarse en un laboratorio de análisis clínicos modelo, planteado para la ciudad de Gobernador Gregores, localizada en la provincia de Santa Cruz.

También se pretende realizar un análisis de la conveniencia de consumir la inversión, por lo que realizamos un análisis de mercado, determinamos la magnitud de la inversión y finalmente proyectamos los ingresos para poder obtener los futuros flujos de tesorería y aplicar los distintos criterios de inversión.

PRÓLOGO

Esta monografía fue realizada como trabajo final para la materia Seminario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tucumán.

El Proyecto de Inversión de un laboratorio de Análisis Clínicos en la localidad de Gobernador Gregores - Santa Cruz surge a partir de un análisis de mercado; dónde se puede detectar la existencia de demanda insatisfecha. En este trabajo se pretende determinar cuál sería la inversión necesaria para su instalación, su rentabilidad y los costos de los distintos análisis.

Para poder lograrlo se trabajó en conjunto con un Bioquímico, con el cuál se determinó la estructura necesaria con la que se debería contar y los estudios a realizar, en función a la población de la localidad y la demanda esperada. Además facilitó la información necesaria sobre el procesamiento de los distintos análisis.

Por lo que se agradece la colaboración del Bioquímico Adrián Fuentes, el cual estuvo en todo momento predispuesto a colaborar.

CAPITULO I

ANÁLISIS DE MERCADO

Sumario: 1.- El proyecto y su ubicación. 2.- Población y actividad económica. 3.- Oferta de servicios de salud. 4.- Análisis FODA.

1.- El proyecto y su ubicación

A partir de observar la necesidad de la población de Gobernador Gregores de contar con servicios de análisis clínicos en la localidad, surge la iniciativa de invertir en la instalación de un laboratorio, para así poder satisfacer esta demanda.

Gobernador Gregores. Es una localidad de la región patagónica, Provincia de Santa Cruz; Argentina, situada en el centro geográfico de la provincia.

2.- Población y actividad económica

La actividad económica pionera fue la ganadería, como en el resto del territorio de Santa Cruz, sustentada en la venta de lanas, cueros y carne.

La llegada de los primeros habitantes a la zona marca la instalación de las primeras viviendas destinadas a la venta o prestación de algún servicio,

como hoteles de campo, vinerías y almacenes; por ser un paraje que se encontraba a mitad de camino entre la cordillera y la costa.

La agricultura comenzó a practicarse a partir de 1922 cuando se comprueba que las tierras ubicadas en la llamada Isla Fea eran aptas para cultivo, desde entonces se cosechó forrajeras y ya cerca de la actualidad el ajo tomó importancia; en algunas chacras también se comenzó a cultivar fruta fina, como la frutilla.

A mediados de la década del 30 el Capitán de Corbeta Juan Manuel Gregores gobierna el Territorio de Santa Cruz impulsando las obras edilicias más importantes y desde ese entonces la actividad pública comienza a ser sustento de la población.

A partir del 2004 la minería pasa a ser una de las actividades económicas más importantes, derivando en un incremento en la población e infraestructura de la localidad; en una década se aprecia un crecimiento poblacional superior al 100%. En el año 2010 se censaron 4497 personas mientras que el censo 2001 se registraron solo de 2196 habitantes.

La principal mina que actualmente brinda empleo a aproximadamente 650 personas es la Mina Manantial Espejo, la cual es explotada por *Triton Argentina SA*, empresa subsidiaria de *Pan American Silver Corp.*, prestigiosa compañía de capitales canadienses.

Manantial Espejo es un yacimiento a cielo abierto y subterráneo fundamentalmente de plata, y en menor grado de oro; se localiza a 60 kilómetros al este de Gobernador Gregores, siendo la localidad más cercana, y a 160 kilómetros de Puerto San Julián.

La exploración de reconocimiento en la propiedad de Manantial Espejo se comenzó en la década del 70 por parte del gobierno argentino. En 2006 Pan American logró el total de su posesión y se aprobó la construcción del proyecto y la iniciación de las operaciones de la mina.

En abril del 2006, se iniciaron las actividades de desarrollo, y para el 2008, las operaciones mineras ya habían comenzado en dos minas a cielo abierto y dos minas subterráneas. La mina logró comenzar su producción comercial en enero del 2009, logrando producir 3.8 millones de onzas de plata y 72,000 onzas de oro durante ese año.

Se estima que la mina tiene 5 años más de vida útil con posibilidades de extenderse en caso de que nuevos procesos de exploración resulten positivos.

Hay otros yacimientos cercanos a Gobernador Gregores que están en su fase de exploración, por lo que es probable que en unos años comience la explotación, lo que podría traer como consecuencia un mayor crecimiento poblacional.

Entre éstos se puede mencionar el área denominada “La Manchuria”, ubicada a 120 kilómetros al norte de la localidad.

Dadas las características geológicas y los valores en metales preciosos registrados, le asignan al área reales expectativas de interés minero; por lo que la empresa Patagonia Gold S.A. continúa con las tareas exploratorias, esperando concretar otro proyecto minero para la Patagonia.

3.- Oferta de servicios de salud

De la consulta al SISA (Sistema integrado de Información Sanitaria Argentina) surge que el único establecimiento de salud en Gobernador Gregores es el Hospital Distrital Dr. Eraso Santa Paul, categorizado de bajo riesgo con internación simple.

Las prestaciones que brinda éste establecimiento de salud son:

- Cirugía general
- Clínica médica
- Enfermería
- Ginecología

- Obstetricia
- Nutrición
- Odontología
- Bioquímica
- Psicología
- Radiología
- Kinesiología

Pero considerando la crítica situación por la que atraviesa Santa Cruz hace más de dos años, no se puede confiar en los servicios prestados por los hospitales de la provincia, ya que hay una importante falta de todo tipo insumos, como también de recursos humanos.

Ante ésta situación, en el caso de imposibilidad de efectuarse los estudios en la localidad, la población opta por realizárselos en una ciudad cercana.

Las posibilidades son las siguientes:

- Comandante Luis Piedra Buena, se encuentra a 234 Km. de distancia por ruta provincial 27. De fácil acceso ya que está actualmente pavimentada casi en su totalidad.

Establecimientos de salud con los que cuenta:

- Centro Integrador Comunitario Dr, Juan Hector Bitti
 - Hospital Comandante Luis Piedra Buena (nivel 4 de complejidad)
 - Laboratorio de análisis clínicos -Bioquímico Morci-
- Puerto San Julián, se encuentra a 213 Km. por ruta provincial 25, ésta es ripio en toda su extensión, por lo que dependiendo del clima, puede

dificultarse su acceso.

Establecimientos de Salud con los que cuenta:

- Centro Integrador Comunitario San Julián
- Hospital Distrital Dr. Miguel A. Lombardich
- Laboratorio de Análisis Clínicos -Bioquímico Villagra-
- Laboratorio de Análisis Clínicos -Bioquímico Palacios-Pomiglio.
- Servicio Médico Cerro Vanguardia S.A.
- Servicio Médico Prisma Salud

En las ciudades mencionadas el paciente también podría realizarse los estudios, pero hay que considerar el costo del pasaje que, en transporte público es alrededor de \$ 170 (ida) a ambos sitios, además de la situación en que esté el paciente, que no siempre le permite viajar para poder realizarse los estudios y la urgencia con la que se pueden precisar los resultados.

Asimismo, la demora en la realización de estudios significa el retraso del diagnóstico y el tratamiento o la optimización terapéutica; con el consiguiente perjuicio sobre la salud de las personas.

La última opción a la acceden muchos es ir a la capital, Río Gallegos, que se encuentra a 550 Km., siendo el costo del pasaje de \$272 (ida). Dónde se cuenta con establecimientos privados suficientes para poder realizarse ya sea análisis clínicos o cualquier otro tipo de estudio complementario que puede no brindarse en Gobernador Gregores.

4.- Análisis FODA

El análisis FODA es una herramienta que nos permite conformar un cuadro de la situación actual de la empresa, permitiendo de esta manera

obtener un diagnóstico preciso, en función del cual nos permite tomar decisiones acordes; para maximizar el potencial de las fuerzas y oportunidades y minimizar así el impacto de las debilidades y amenazas.

El término FODA es una sigla conformada por las primeras letras de las palabras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. De estas cuatro variables, fortalezas y debilidades se refiere a aspectos internos de la organización; mientras que oportunidades y las amenazas a externos.

- Fortalezas: son las capacidades especiales con que cuenta la empresa, y por los que presenta una posición privilegiada frente a la competencia. Como por ejemplo: recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente.
- Oportunidades: son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permiten obtener ventajas competitivas.
- Debilidades: son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia, recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc.
- Amenazas: son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización.

Lo siguiente surge del análisis FODA aplicado al laboratorio:

- Fortalezas:
 - ✓ Apropiaada estructura organizacional y estilo administrativo.
 - ✓ Buena calidad de atención y prestación del servicio.
 - ✓ Buena relación con los proveedores.
 - ✓ Personal dispuesto a escuchar sugerencias de los pacientes y médicos para mejorar el servicio.

- ✓ Aparatología de avanzada.
 - ✓ Insumos de reconocida calidad.
 - ✓ Perfeccionamiento profesional constante.
 - ✓ Mínimo tiempo de respuesta.
- Oportunidades:
- ✓ No existe laboratorio privado en la localidad.
 - ✓ No existen restricciones legales para su instalación.
 - ✓ Crisis financiera provincial.
 - ✓ Crecimiento poblacional importante.
 - ✓ Emprendimientos empresariales en la zona.
 - ✓ Distancia de la localidad hacia centros de igual o mayor complejidad.
 - ✓ Significativo número de profesionales médicos que prescriben análisis clínicos.
 - ✓ Necesidad de estudios pre-ocupacionales y control para empresas.
- Amenazas:
- ✓ Tardanza en la recepción de reactivos, debido a la ubicación y la poca frecuencia de transportes, por lo que hay que prever con importante antelación la necesidad de compra.
 - ✓ No se cuenta con servicio técnico en la localidad para mantenimiento preventivo y correctivo de la aparatología.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA

Sumario: 1.- Estructura jurídica. 2.- Impuestos en los que debería darse de alta. 3.-Ubicación dentro de la localidad y horarios de atención. 4.- Plano. 5.- Organigrama. 6.- Descripción del Personal y sus tareas. 7.-Equipamiento y su utilización. 8.- Resumen Inversión. 9.-Prestaciones 10.- Capacidad: Teórica, normal y operativa.

1.- Estructura jurídica

El laboratorio estará encuadrado como una Sociedad de Responsabilidad Limitada, conformada por dos socios. Dónde cada uno aportará, en efectivo, el 50 % necesario a invertir.

2.- Impuestos en los que debería darse de alta

En A.F.I.P.:

- Ganancias Sociedades
- I.V.A. – parcialmente exento-

Estaría exento por las prestaciones de servicio que sean abonados por las cajas de previsión social para profesionales y obra sociales creadas o reconocidas por normas legales nacionales o provinciales, así como todo pago directo que a título de coseguro o en caso de falta de servicio deban efectuar los beneficiarios.

Prestaciones abonadas por medicinas prepagas o por cajas

previsión social para profesionales y obras sociales cuando se trate de adherentes voluntarios estarán gravadas al 10,5%.

Prestaciones a pacientes particulares estarán gravadas al 21%.

- Aporte Seguridad Social (por ser empleador).

Debiendo dar de alta a la sociedad como empleadora como así también a cada uno de los empleados a fin de poder realizar mensualmente vía Internet la declaración jurada determinativa de aportes y contribuciones con destino a los distintos subsistemas de la seguridad social, correspondientes a los empleados en relación de dependencia.

-El socio gerente deberá darse de alta en autónomo-

En Rentas Santa Cruz

- Ingresos Brutos

La actividad a desempeñar está gravada con alícuota general del 3%.

3. Ubicación dentro de la localidad y horarios de atención

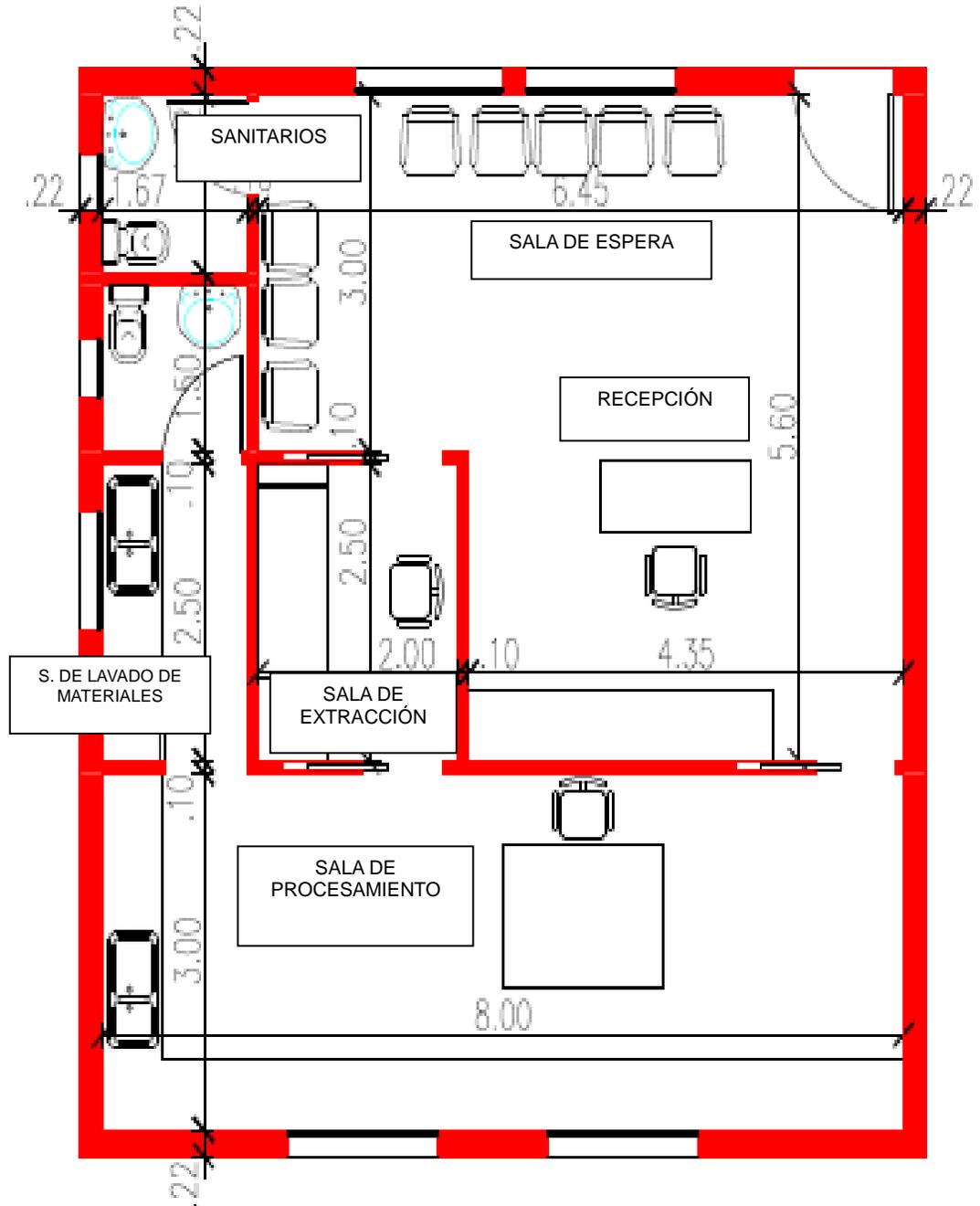
El laboratorio estaría situado en la calle Perito Moreno N° 958 de Gobernador Gregores.

Se alquilaría el inmueble por el valor de \$34.800 el primer año y \$43.200 el segundo. Lo que equivale a \$2.900 y \$3.600 mensuales respectivamente.

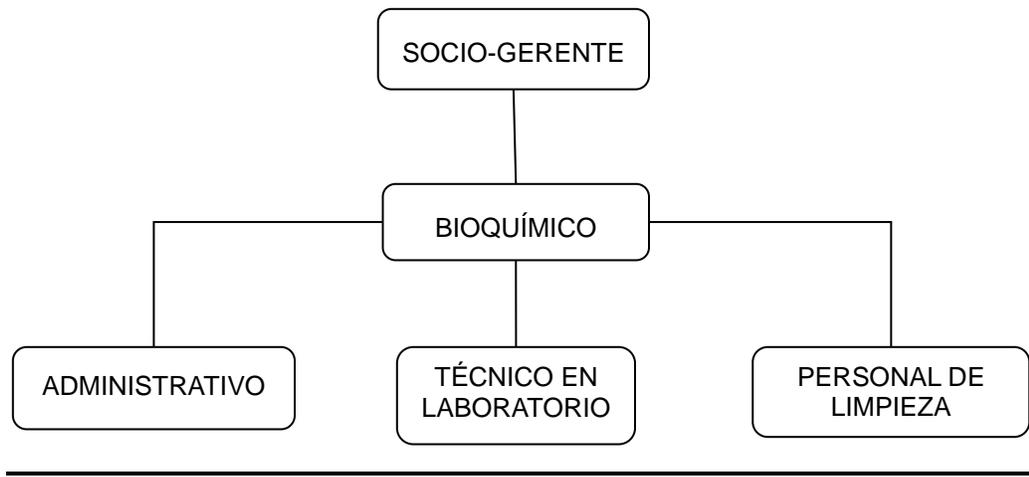
El horario de atención al público sería de 7:30 a 12.30 horas y 17 a 20 horas. Determinando los siguientes horarios para las distintas prestaciones:

- Horarios de extracción: 7:30 a 10 horas.
- Horarios de extracción domiciliaria: 7.30 a 8.30 horas.
- Horarios para retirar resultados y solicitar turnos: después de 10 horas.

4.- Plano del laboratorio



5.- Organigrama



6.- Descripción del Personal y sus tareas

El laboratorio contará con 4 empleados en relación de dependencia, como se puede apreciar en el organigrama.

Las tareas en que se deberá desempeñar y el horario de trabajo de cada uno son los siguientes:

- Bioquímico (horario de trabajo 7:30 a 12 y 17 a 20 horas)
 - Extracción de muestras
 - Manejo de autoanalizadores
 - Controles de calidad internos
 - Validación de resultados
 - Firma de resultados

- Técnico en laboratorio (horario de trabajo 7:30 a 15:30 horas)
 - Extracción de sangre
 - Recepción de muestras
 - Procesamiento de muestras
 - Repetición de muestras

- Control de stock
- Control de temperatura de heladera, baño termostático y estufa de esterilización
- Lavado de material
- Preparación del box de extracciones

- Administrativo (horario de trabajo 7:30 a 12.30 y 17 a 20 horas)
 - Recepción de pacientes
 - Asignación de turnos
 - Brindar indicaciones para la toma de muestras
 - Ingreso de los pedidos médicos al sistema de laboratorio
 - Impresión y entrega de resultados
 - Codificación y facturación a Obras Sociales
 - Cobro y facturación a pacientes

- Personal de limpieza (horario de trabajo 13 a 16 horas)
 - Aseo general del laboratorio

7.- Equipamiento y su utilización

El papel del Laboratorio Clínico como medio complementario del diagnóstico médico cobra cada día más relevancia ya que muchas de las medidas diagnósticas y terapéuticas que toman los profesionales médicos lo hacen en base a los análisis del laboratorio, lo que impone al mismo una gran responsabilidad.

Por ello es importante garantizar que los resultados sean altamente confiables, pues no es suficiente trabajar con máximo cuidado, debe existir, además, un sistema bien establecido que ejerza un efectivo control.

Es por ello que se selecciona la utilización de equipamiento automatizado, lo que permite estandarizar el trabajo, verificando los procedimientos mediante la utilización de controles de calidad internos, y así

lograr mantener un alto grado de eficiencia.

El equipamiento se seleccionó por recomendación de un profesional con años de experiencia, se consideró el volúmen de trabajo estimado en función a la cantidad de pacientes que recibe el hospital de la localidad y la marcada tendencia de la población a continuar creciendo.

Los equipos con los que contará el laboratorio serán los siguientes:

Contador hemtalogico: KX-21N Sysmex

El Sysmex KX-21N, es un analizador hematológico automatizado, con la más avanzada tecnología, capaz de dar resultados precisos y exactos.

Todos los componentes operativos están integrados en una sola unidad compacta, es ideal para pequeños y medianos laboratorios.



Características:

- Capacidad de proceso: 60 muestras por hora.
- Exacto y confiable: resultados de alta confiabilidad, posee sistema de avisos y alarmas que respaldan un mejor diagnóstico.
- Operación y mantenimiento fácil: requiere capacitación mínima al operador.
- Seguridad: reactivos no tóxicos biodegradables.

Precio: U\$S 10.800 neto de IVA.

Uso: para la mayoría de las determinaciones de Hematología.

Analizador de Química clínica: Cobas C111

Es un sistema analítico diseñado para laboratorios pequeños ofreciéndoles una solución compacta, que promueve la estandarización de los laboratorios más chicos frente a los más grandes, sirviendo a los cuidados primarios de la salud.



Características:

- Resultados de calidad para pruebas específicas en menos de 12 minutos
- Compacto y de fácil acceso.
- Diseñado para laboratorios de hasta 50 muestras/día

Precio: U\$S 15.150 neto de IVA

Uso: para la mayoría de determinaciones de Química Clínica.

Microscopio Leica dm 500

Precio: \$ 6694,21 neto de IVA

Uso: para todas las determinaciones de Orina y materia fecal, algunas de Hematología (las que no se realizan con el contador hematológico) y para la VDRL en Serología.



Cuba para electroforesis: Labnet 7.7

Característica: Cantidad máxima de muestras: 32.

Precio: \$ 2668,82 neto de IVA.

Uso: para realizar el proteinograma, dentro de Química Clínica.

Fuente de poder: Labnet enduro 300

.Precio: \$ 5007,27 neto de IVA.

Uso: para realizar el proteinograma, dentro de Química Clínica.

Baño de incubación: "Labnet" De Doble Bloque Seco Digital

Precio: \$ 4573,64 neto de IVA.

Uso: para la mayoría de las determinaciones de Coagulación.

Centrifuga de mesa Presvac DCS-16 RV

Precio: \$ 4876,03 neto de IVA

Uso: en todas las áreas, menos en hematología.

Estufa de esterilización

Precio: \$ 4454,30 neto de IVA.

Uso: para la esterilización de todo el material de vidrio utilizado.

8.- Resumen Inversión

	Precio por U	Cantidad	TOTAL
Equipos			
Contador hematológico	\$86.400	1	\$86.400,00
Analizador de química clínica	\$121.200	1	\$121.200,00
Cuba para electroforesis	\$2.668,82	1	\$2.668,82
Fuente de poder	\$5.007,27	1	\$5.007,27
Baño de incubación	\$4.573,64	1	\$4.573,64
Microscopio	\$6.694,21	1	\$6.694,21
Centrífuga	\$4.876,03	1	\$4.876,03
Estufa de esterilización	\$4.454,30	1	\$4.454,30
Equipamiento menor			
Cronometro	\$52,89	1	\$52,89
Timer	\$50,31	2	\$100,61
Termómetros 0- 100 °c	\$69,01	2	\$138,02
Cámara de neubawer	\$240,99	1	\$240,99
Material de vidrio			
Probetas 100 ml	\$22,72	2	\$45,44
Probeta 1000 ml	\$120,01	2	\$240,02
Pipetas de vidrio 1 ml	\$7,02	10	\$70,25
Pipetas de vidrio 2 ml	\$7,27	10	\$72,73
Pipetas de vidrio 5 ml	\$8,89	10	\$88,93
Pipetas de vidrio 10 ml	\$9,70	10	\$97,02
Portaobjeto	\$5,74	5	\$28,72
Policubeta para VDRL	\$70,10	1	\$70,10
Otros materiales			
Gradillas	\$24,96	5	\$124,79
Micropipetas 20 - 100 ul	\$776,79	1	\$776,79
Micropipetas 50 - 200 ul	\$776,79	1	\$776,79
Mobiliario			
Camilla	\$1.450,00	1	\$1.450,00
Computadora	\$3.800,83	1	\$3.800,83
Escritorio	\$2.100,00	1	\$2.100,00
Bancos p 4 personas	\$400,00	3	\$1.200,00

Sillas	\$250,00	4	\$1.000,00
Mesadas		3	\$25.000,00
Impresora laser	\$1.157,02	1	\$1.157,02
Telefono-fax	\$908,26	1	\$908,26
Heladera	\$3.023,97	1	\$3.023,97
		TOTAL	\$278.439

9.- Prestaciones:

El laboratorio brindará las siguientes prestaciones:

- 1) Hematología
- 2) Química Clínica
- 3) Coagulación
- 4) Serología
- 5) Orina y materia fecal

Dentro de los que se realizan los siguientes análisis:

Hematología

1. Recuento de eosinófilos
2. Porcentaje de eritroblastos
3. Eritrosedimentación
4. Formula Leucocitaria
5. Recuento de Glóbulos blancos Recuento de Glóbulos Rojos
6. Gota Gruesa
7. Grupo Sanguíneo
8. Hematocrito
9. Dosaje de hemoglobina
10. Hemograma
11. Recuento de plaquetas
12. RH
13. Recuento de reticulocitos

Química Clínica

1. Amilasa
2. Amilasuria
3. Amonemia
4. Bicarbonato
5. Bilirrubinemia total
6. Calcemia total
7. Calciuria
8. Colesterol total
9. Creatinquinasa (CPK)
10. Creatinina en orina o sangre
11. Ferremia
12. Fosfata alcalina
13. Fosfatemia
14. Fosfaturia
15. Glucemia
16. Glutamil transpirtidasa gamma (GT)
17. Láctico ácido enzimático
18. Láctico deshidrogenasa
19. Magnesio en sangre
20. Magnesio en orina
21. Proteína c reactiva (PCR)
22. Proteínas fraccionadas albúminas globulinas
23. Proteínas totales
24. Proteinograma en acetato de celulosa
25. Transaminasa glutamico oxalacetica(GOT)
26. Transaminasa glutamico piruvia (GPT)
27. Triglicéridos
28. Uremia
29. Uricemia

30. Ácido úrico en orina
31. Colesterol LDL
32. Colesterol HDL
33. CPK_MB
34. Hemoglobina glicosilada
35. Microalbuminuria
36. Panel 5 drogas

Coagulación

1. Tiempo de coagulación y sangría
2. Retracción del coágulo
3. Coagulograma básico
4. Fibrina producto de degradación (PDF)
5. Fibrinógeno en sangre
6. Tiempo de protrombina
7. Tipo tiempo de tromboplastina (KPPT)
8. Dimero D

Serología

1. Chagas Hai
2. Chagas Elisa
3. Toxoplasmosis Elisa
4. VDRL
5. Hepatitis B antígeno de superficie
6. Dap test

Orina y materia fecal

1. Orina Completa
2. Sedimento urinario
3. Parasitológico seriado
4. Test de Graham

10.- Capacidad teórica

“La capacidad teórica se calcula teniendo en cuenta la capacidad de producir y trabajar a pleno empleo, ocupando todas las maquinarias y equipos sin interrupciones de ningún tipo y que la totalidad del personal trabaje sin registrar ausentismos de ninguna naturaleza. Por lo tanto es una medida ideal.”¹ En este caso se podría calcular en 8.000 determinaciones mensuales.

Capacidad normal

“La capacidad normal es aquel nivel de producción para el cual están instaladas las maquinarias, equipos, edificios, dotación humana y capital de trabajo; teniendo en cuenta las diversas interrupciones normales que se producen en el proceso productivo. Como por ejemplo falta de materia prima, ausentismo laboral por vacaciones o licencias especiales, paradas de máquinas por razones de mantenimiento, etc.”² En base a ésta se determinan los costos de producción.

En el laboratorio se estima que la capacidad normal es de 6.000 análisis por mes, con la siguiente composición en porcentajes: (determinados en función a la demanda de análisis durante tres meses en el hospital de Río Gallegos.)

HEMATOLOGIA	18,90%
	% dentro del Sector
Recuento de eosinofilos	1,46
Porcentaje de eritroblastos	1,41
Eritrosedimentacion	14,80
Formula leucocitaria	7,05
Recuento de glóbulos blancos	14,22
Recuento de glóbulos rojos	0,00
Gota gruesa	0,20

¹ SOTA, Aldo Mario, Manual de Costos, Ediciones El Graduado, (San Miguel de Tucumán, 1988), pág. 21.

² Ibidem.

Grupo sanguíneo	3,22
Hematocrito	4,51
Dosaje de hemoglobina	5,01
Hemograma	35,59
Recuento de plaquetas	6,74
Rh	3,22
Recuento de reticulocitos	2,56

QUIMICA CLÍNICA	64,20%
	% dentro del Sector
Amilasa	0,44
Amilasuria	0,16
Amonemia	0,25
Bicarbonato	1,07
Bilirrubinemia total -directa e indirecta	5,99
Calcemia total	1,22
Calciuria	0,85
Colesterol total	7,82
Creatinquinasa -CPK-	0,67
Creatinina orina o sangre	5,06
Ferremia.	0,66
Fosfotasa alcalina	6,58
Fosfatemia	0,47
Fosfaturia	0.475
Glucemia	9,09
Glutamil transpirtidasa gamma -GT-	0,15
Láctico ácido enzimático	0,43
Láctico deshidrogenasa	1,86
Magnesio en sangre	1,30
Magnesio en orina	0,38
Proteínas c reactiva –PCR	2,00
Proteínas fraccionadas albuminas globulinas	7,50
Proteínas totales	5,81
Proteinograma en acetato de celulosa-	0,39
Transaminasa glutamico oxalacetica-GOT	6,36
Transaminasa glutamico piruvica –GPT	6,49
Triglicéridos	4,06
Uremia	7,29
Uricemia	2,54

Úrico ácido en orina	1,21
Colesterol –LDL-	3,93
Colesterol –HDL-	3,93
CPK-MB	1,14
Hemoglobina glicosilada	1,24
Microalbuminuria	0,92
Panel 5 drogas (mar, coc, ext, morf, anfet.)	0,76

COAGULACIÓN	3,91%
	% dentro del Sector
Tiempo de coag. y sangría	4,75
Retracción del coagulo	2,84
Coagulograma básico	37,58
Fibrina prod. de degradacion -PDF-	8,30
Fibrinógeno en sangre	9,34
Tiempo de protrombina	15,57
Tipo tiempo de tromboplastina -KPPT-	13,27
Dimero D	8,34

SEROLOGIA	7,81%
	% dentro del Sector
Toxoplasmosis hemaglutinacion	22,58
VDRL cualitativa	30,33
VDRL cuantitativa	0,47
Chagas hemaglutinacion	12,44
Gonadotrofina corionica en sangre	7,85
Hepatitis b-hbs ag-elisa	10,74
Sub-unidad beta gonadot.corionica orina	3,14
Chagas,ac totales Elisa	12,44

ORINA Y MATERIA FECAL	5,18%
	% dentro del Sector
Test de Graham	12,02
Orina completa	79,98
Parasicológico de materia fecal -2 muestras-	3,94
Parasicológico de materia fecal seriado	2,64

Parásitos superiores materia fecal	1,42
------------------------------------	------

En resumen la capacidad normal definida por sector en valores relativos y absolutos es la siguiente:

Sector	Capacidad (%)	Capacidad (det)
Hematología	18,90	1134
Química Clínica	64,20	3852
Coagulación	3,91	235
Serología	7,81	469
Orina y materia fecal	5,18	311
Capacidad Total	100	6000

Capacidad operativa

La capacidad operativa es el nivel de producción realmente alcanzado. Se estima que en principio sería alrededor de 4000 determinaciones por mes durante el primer semestre de funcionamiento del laboratorio. Para que a partir del séptimo se alcance a la capacidad normal de 6000 análisis mensuales.

Estos seis meses en que se trabajaría a un nivel inferior a la capacidad normal, es el tiempo que se calcula hasta la puesta a punto del laboratorio y que adquiera reconocimiento de la población.

CAPÍTULO III

COSTOS

Sumario: 1.- Elementos del costo. 2.- Materia Prima. 3.- Mano de obra. 4.- Costos indirectos de producción. 5.- Determinación de costos. 5.1.- Consideraciones para la determinación de costos. 6.- Resumen de costos.

1.- Elementos de costo

Para la determinación de los costos de las prestaciones a brindar, se deben analizar los siguientes elementos:

1. Materias primas
2. Mano de obra productiva
3. Costos indirectos de producción

2.- Materia prima

“La materia prima es el objeto que debido al trabajo de máquinas y equipos, esfuerzo humano, organización e insumos financieros, es transformado en un producto o servicio, destinado a construir un bien económico, que va a satisfacer necesidades humanas.”³

El precio de compra a considerar debe ser de contado, en cantidades normales al volumen habitual, sin incluir IVA ni sobrepuestos de

³ Ibidem, pág. 27.

inflación. Este debe incluir los gastos inherentes a la compra, dentro de los que se pueden mencionar: fletes, acarreo, seguros, comisión de compras, manipuleo y almacenaje, gastos financieros, costos del capital invertido.

En el laboratorio se considera materia prima a los reactivos e insumos necesarios para realizar las prestaciones. A continuación se detallan los mismos con sus respectivos precios, de acuerdo a la presentación a adquirir.

Hematología

Utilizados por el Contador hematológico

Insumos	Det/kit	Precio
Cell pack	540	\$ 255
Stromatolyser Wh	1300	\$ 1459
Papel Térmico	1000	\$ 41
Eichtchek	2488	\$1849

Para el resto de las determinaciones

Reactivos/insumos	Unidad	Precio
Giemsa	1 lt	\$ 125,62
May Gruwald	1 lt	\$ 75,37
Metanol biopack	1 lt	\$ 20,33
Aceite de inmersión	1 lt	\$ 24,65
Anti A	5 ml	\$ 26,73
Anti B	5 ml	\$ 26,73
Anti D	5 ml	\$ 46,33
Azul brillante de Cresilo	10 gr	\$ 87,74
Pipetas para eritrero	50 u	\$ 2,14

Química Clínica

Utilizados por el Autoanalizador de Química Clínica

Parámetro	Det/kit	Precio
ALB-T	200	\$874
Albumin BCG	400	\$136
Alk. Phosphat.	200	\$217
Alpha amylase	200	\$234
ALT/GPT	400	\$167
AST/GOT	400	\$167
Bicarbonat	400	\$515
Bilirubin direct	100	\$54
Bilirubin total	400	\$248
Calcacium	400	\$304
Cholesterol	400	\$131
Ck	200	\$349
CK MB	100	\$323
Creatinin jaffe	400	\$293
Creatinina pap	200	\$234
CRP HS	100	\$793
GGT hico	200	\$148
Glucose (glu2)	400	\$94
HbA1C	200	\$954
HDL-C plus	200	\$301
Iron gen 2	100	\$301
Lactate	100	\$620
LDH	100	\$205
LDL cholest	100	\$268
Mg	100	\$114
Nh3I	100	\$840
Pnac. Alfa amilasa	100	\$586
Phosphoro	100	\$240
Reactivo hemolizante interno	100	\$227
Total protein	400	\$130
Triglyceride	200	\$77
Urea liquid	400	\$181
Uric acid	400	\$152

Calibradores, controles, consumibles	Det/kit	Precio
Cfas	4816	\$369

Cfas lipids	2281	\$1357
Cfas CK MB	132	\$195
C.f.a.s. Proteinas	1009	\$902
Cfas HbA1c calibrator	286	\$822
Cfas puc	212	\$970
Ammonia/ethanol/co2 control normal	610	\$756
Ammonia/ethanol/co2 control patologico	610	\$756
Precinorm puc	849	\$1414
Precipath puc	849	\$1414
Precicontrol clinchem milti 1	13993	\$580
Precicontrol clinchem multi 2	13993	\$580
Precicontrol hba1c norm	573	\$473
Precicontrol hba1c path	573	\$580
Microcuvette segment	11425	\$780
Papel termico p/start/electsys 1010	11425	\$28
Lamp halogen 24 v/20w	11425	\$662
Chimney 912	45699	\$241
Diluent nacl 9%	11425	\$116
Integra cleaner	11425	\$285
Activator ise	11425	\$587
Filter fluid	11425	\$121
Ise deproteinizer	11425	\$74
Reactivo hemolizante de hemoglobina a1c	11425	\$186

Para el resto de las determinaciones

Reactivos/insumos	Unidad	Precio
Tiras para electroforesis	14 tiras	\$392,36
Veronal Sódico	1 lt	\$266,57
Tiras para drogas de abuso	20 tiras	\$1052,35

Coagulación

Reactivos	Det/kit	Precio
Reactivo TP	100	\$168,25
Reactivo KPPT	100	\$268,36

Kit Fibrinógeno	100	\$371,66
Kit Dimero D	60	\$2.892,56
Kit PDF	60	\$2.644,63

Serología, orina y materia fecal

Reactivos	Cantidad	Precio
Chagas Hai	96 det/kit	\$478,21
Chagas Elisa	96 det/kit	\$456,02
Toxoplasmosis Elisa	96 det/kit	\$490,15
Reactivo para VDRL	1 lt.	\$71,98
Hepatitis B antígeno de sup. Elisa	100 det/kit	\$674,03
Tiras Dap Test	25 tiras	\$62,30

3.- Mano de obra

“El costo de la mano de obra estaría dado por:

- Remuneraciones, incentivos o premios que el trabajador recibe como contraprestación del esfuerzo o sacrificio realizado;
- Cargas sociales que no tienen como contraprestación el trabajo o esfuerzo del personal sino que surgen en virtud de disposiciones legales, convenios colectivos de trabajo o acuerdos obrero-patronales.”⁴

La mano de obra directa necesaria para realizar las prestaciones es brindada por el Bioquímico

El Sueldo Bruto se determinó teniendo en cuenta lo establecido por el Convenio Colectivo de Trabajo 622/11 (Convenio celebrado entre el Sindicato Argentino de Farmacéuticos y Bioquímicos y la Asociación de Farmacias Mutuales y Sindicales de la República Argentina).

⁴ Ibidem, passim.

Presentismo	8%
No remunerativo	21%
Responsabilidad profesional	65%
Zona desfavorable	10%
SAC	8%
Contribuciones	20%
	7%
TOTAL	140%
Básico	\$ 7.000
Costo MOD	\$ 16.786

4.- Costos indirectos de producción

“Son todos aquellos costos indirectos, con relación al producto, de una naturaleza tal que sin ellos sería imposible fabricar o elaborar el mismo o prestar un servicio. Incluye elementos que integran el producto en forma física (suministros, materiales indirectos) y otros que no (fuerza motriz, alquiler planta industrial, seguros, mano de obra indirecta).”⁵

Dentro de los costos indirectos del laboratorio se consideraron:

- amortización de los equipos, mobiliarios y equipamientos menores,

EQUIPOS COMUNES	Precio	V.U (años)	Cuota Amort. Mensual
Baño de incubación	\$ 4.573,64	10	38,11
Microscopio	\$ 6.694,21	10	55,79
Centrifuga	\$ 4.876,03	10	40,63
Estufa de esterilización	\$ 4.454,30	10	37,12
Cronometro	\$ 52,89	3	1,47
Timer	\$ 100,61	3	2,79
Termómetro	\$ 138,02	3	3,83
Material de vidrio	\$ 643,10	2	26,80
Otro Material	\$ 1.678,36	5	27,97

⁵ SOTA, Aldo Mario, BUSCETTO, Enrique J., Costos, Ediciones El Graduado, (San Miguel de Tucumán, 1995), pág. 42.

MUEBLES	Precio	V.U (años)	Cuota Amort. Mensual
Mesadas laboratorio	\$ 25.500,00	5	425,00
Heladera	\$ 3.023,97	5	50,40
Camilla	\$ 1.450,00	5	24,17
Total	\$29.973,97		499,57

- servicios (energía eléctrica, gas),

- alquiler del inmueble,

		% corresponde al área de procesamiento		Cuota Mensual
Alquiler inmueble	\$2.900,00	33,33%	f superficie	\$966,57

Servicios

Energía eléctrica	\$ 2.500,00	85,00%	f hp instalados	\$2.125
Gas	\$ 300,00	33,33%	f superficie	\$99
Total	\$ 2.800,00			\$2.224

- mano de obra indirecta, la cual está dada por el servicio prestado por un Técnico en Laboratorio.

El sueldo bruto se determinó teniendo en cuenta los importes mínimos establecidos por el Convenio Colectivo de Trabajo N° 130/75, para Empleados de Comercio. En base a la categoría “Auxiliar especializado B”.

Presentismo	8%
No remunerativo	14%
Responsabilidad profesional	18%
Zona desfavorable	10%
SAC	8%
Contribuciones	20%
	7%
TOTAL	86%
Básico	\$ 5.449
Costo MOI	\$ 10.126

Teniendo en cuenta lo mencionado y en función a las distintas bases de distribución se logró determinar el costo indirecto unitario por sector:

			Dptos. Laboratorio				
			HEMATOLOGIA	Q. CLINICA	COAGULACION	SEROLOGIA	ORINA Y MAT. FECAL
		% utilización 1	18,90	64,20	3,91	7,81	5,18
		% utilización 2	0,00	79,17	4,82	9,63	6,38
		% utilización 3	0,44	0,00	0,00	0,46	99,10
	valores mensuales	Base de asignación					
Alquiler inmueble	\$966,57	% utilización 1	182,73	620,58	37,78	75,45	50,03
Servicios	\$2.224,00	% utilización 1	420,44	1427,91	86,93	173,60	115,12
MOI	\$10.126,35	% utilización 1	1914,37	6501,56	395,82	790,44	524,15
Deprec. aparatos comunes							
Baño de incubación	\$38,11	A. directa	-	-	38,11	-	-
Microscopio	\$55,79	% utilización 3	0,24	-	-	0,26	55,28
Centrifuga	\$40,63	% utilización 2	-	32,17	1,96	3,91	2,59
Estufa de esterilizacion	\$37,12	% utilización 1	7,02	23,83	1,45	2,90	1,92
Cronometro	\$1,47	A. directa	-	-	1,47	-	-
Timer	\$2,79	% utilización 1	0,53	1,79	0,11	0,22	0,14
Termometro	\$3,83	A. directa	-	-	3,83	-	-
Material de vidrio	\$26,80	% utilización 1	5,07	17,20	1,05	2,09	1,39
Otro Material	\$27,97	% utilización 1	5,29	17,96	1,09	2,18	1,45
Deprec. Muebles	\$499,57	% utilización 1	94,44	320,75	19,53	39,00	25,86
Materiales descartables	\$2.000,00	% utilización 1	378,10	1284,09	78,18	156,12	103,52
Totales acumulados			3008,22	10247,85	667,32	1246,17	881,45
BASE DE DISTRIBUCION		n° determinaciones	1134	3852	235	468	311
CIF UNITARIO			2,65	2,66	2,85	2,66	2,84

Los porcentajes de utilización se calcularon teniendo en cuenta en que procesos intervienen los costos indirectos.

El porcentaje de utilización 1 es la principal base de distribución, se utiliza para todos aquellos costos indirectos que intervienen en todos los departamentos de costos.

El porcentaje de utilización 2 es usado para prorratear la amortización de la centrifuga, la cual es utilizada en todos los departamentos menos en hematología.

El porcentaje de utilización 3 se aplica en la distribución de la amortización del microscopio, el cual es necesario en todos los procesos, menos en los de los departamentos de química clínica y coagulación.

Las amortizaciones correspondientes al termómetro y al baño de incubación son de asignación directa, ya que solo se utilizan en los análisis realizados en el departamento de coagulación.

5.- Determinación de Costos

Partiendo de los datos relevados para cada uno de los elementos del costo y de la capacidad normal planteada en capítulos anteriores, se determinaron los costos de producción de las distintas prestaciones a realizar en el laboratorio:

Hematología

Hemograma, hematocrito, hemoglobina, glóbulos blancos, glóbulos rojos, formula leucocitaria, recuento de plaquetas.

Reactivos/ Insumos	Precios	Cantidad	Requerimiento
cell pack	\$ 255,00	486 det/kit	1 det/kit
sromatolyser	\$ 1.459,00	1170 det/kit	1 det/kit
eichtchek	\$ 1.894,00	2488 det/kit	1 det/kit

Costos Directos		Costos Indirectos			TOTAL COSTO
Reactivos	M. Obra	Papel térnico	Amort. C. Hematológico	C. Ind. Comunes	
0,52	2,80	0,04	0,87	2,65	\$ 8,89
1,25					
0,76					

Recuento de eosinofilos, porcentaje de eritroblastos, gota gruesa.

Reactivos/ Insumos	Precios	Cantidad	Requerimiento
gimesa	\$ 125,62	1 Lt.	3 ml
may Gruwald	\$ 75,37	1 Lt.	3 ml
metanol biopack	\$ 20,33	1 Lt.	3 ml
aceite de inmersión	\$ 24,64	1 Lt.	0,05 ml

Costos Directos		C. Indirectos Comunes	TOTAL COSTO
Reactivos	M. Obra		
0,37	2,80	2,65	\$6,12
0,22			
0,06			
0,001			

DETERMINACIONES	Reactivos/ Insumos	Precios	Cantidad	Requerimiento
Grupo Sanguineo	Anti A	\$ 26,72	5 ml.	0,05 ml
	Anti B	\$ 26,72	5 ml.	0,05 ml
RH	Anti D	\$ 46,33	5 ml.	0,05 ml
Grupo y factor				
Recuento de reticulocitos	azul brillante de cresilo	\$ 87,74	10 Gr.	0,15 ml
	agua destilada	\$ 32,03	1 Lt.	
	aceite de inmersión	\$ 24,64	1 Lt.	0,05 ml
Eritrosedimentación	pipetas para eritretros	\$2,14	50 u.	1 u

Costos Directos		Costos Indirectos Comunes	TOTAL COSTO
Reactivos	M. Obra		
0,27	2,80	2,65	5,98
0,27			
0,46	2,80	2,65	5,91
			11,90
0,02	2,80	2,65	5,47
0,001			
0,04	2,80	2,65	5,49

Química clínica

DETERMINACIONES	Reactivos	Precio	Det/kit	Requerim	Costo Directos		Costos Indirectos					TOTAL COSTO
					React.	MOD	Calibradores	Cont. De Calidad	C. Ind. Cobas	Amort. Cobas	C. Ind Comunes	
Albúmina	Alb-t	\$ 874,00	180	1 det/kit	4,86	2,80	0,89	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 11,79
Microalbuminuria	Albumin bcg (alb2)	\$ 136,00	360	1 det/kit	0,38	2,80	4,57	3,33	0,24	0,27	2,66	\$ 14,24
Fosfatasa alcalina	Alk. Phosphat. (alp2s)	\$ 217,00	180	1 det/kit	1,21	2,80	0,08	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 7,33
Amilasa	Alpha amylase	\$ 234,00	180	1 det/kit	1,30	2,80	0,08	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 7,42
Gpt	Alt/gpt (altl, altpl)	\$ 167,00	360	1 det/kit	0,46	2,80	0,08	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 6,58
Got	Ast/got (astl, astpl)	\$ 167,00	360	1 det/kit	0,46	2,80	0,08	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 6,58
Bicarbonato	Bicarbonate	\$ 515,00	360	1 det/kit	1,43	2,80	0,08	2,48	0,24	0,27	2,66	\$ 9,95
Bilirrubina directa	Bilirubin direct	\$ 54,00	90	1 det/kit	0,60	2,80	0,08	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 7,41
Bilirrubina total	Bilirubin total (bilts)	\$ 248,00	360	1 det/kit	0,69							
Calcio	Calcium (ca)	\$ 304,00	360	1 det/kit	0,84	2,80	0,08	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 6,96
Colesterol	Cholesterol	\$ 131,00	360	1 det/kit	0,36	2,80	0,59	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 7,00
Ck	Ck	\$ 349,00	180	1 det/kit	1,94	2,80	0,08	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 8,06
Ckmb	Ck mb 100t	\$ 323,00	90	1 det/kit	3,59	2,80	1,48	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 11,11

Creatinina	Creatinin jaffe 400t	\$ 293,00	360	1 det/kit		0,81	2,80	0,08	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 6,93
Creatinana en orina	Creatinina pap	\$ 234,00	180	1 det/kit		1,30	2,80	0,08	3,41	0,24	0,27	2,66	\$ 10,75
Pcr	Crp hs	\$ 793,00	90	1 det/kit		8,81	2,80	0,08	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 14,93
Ggt	Ggt hico 200 t	\$ 148,00	180	1 det/kit		0,82	2,80	0,08	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 6,94
Glucosa	Glucose (glu2)	\$ 94,00	360	1 det/kit		0,26	2,80	0,08	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 6,38
Hba1c	Hba1c 200T	\$ 954,00	180	1 det/kit		5,30	2,80	2,87	1,84	0,42	0,27	2,66	\$ 18,68
	Reac. Hemolizante interno	\$ 227,00	90	1 det/kit		2,52							
Hdl-col	Hdl-c plus	\$ 301,00	180	1 det/kit		1,67	2,80	0,59	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 8,31
Ferremia	Iron gen 2	\$ 301,00	90	1 det/kit		3,34	2,80	0,08	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 9,46
Lactato	Lactate	\$ 620,00	90	1 det/kit		6,89	2,80	0,08	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 13,01
Ldh	Ldh 100t	\$ 205,00	90	1 det/kit		2,28	2,80	0,08	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 8,40
Ldl-colesterol	Ldl cholest	\$ 268,00	90	1 det/kit		2,98	2,80	0,59	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 9,62
Magnesio	Mg	\$ 114,00	90	1 det/kit		1,27	2,80	0,08	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 7,39
Amonio	Nh3l	\$ 840,00	90	1 det/kit		9,33	2,80	0,08	2,48	0,24	0,27	2,66	\$ 17,85
Fosforo	Phosphoro	\$ 240,00	90	1 det/kit		2,67	2,80	0,08	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 8,79
Proteínas totales	Total protein (tp2m)	\$ 130,00	360	1 det/kit		0,36	2,80	0,89	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 7,30

Triglicéridos	Triglyceride (trigl)	\$ 77,00	180	1 det/kit	0,43	2,80	0,59	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 7,07
Urea	Urea liquid (ureal)	\$ 181,00	360	1 det/kit	0,50	2,80	0,08	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 6,62
Ácido úrico	Uric acid (ua2)	\$ 152,00	360	1 det/kit	0,42	2,80	0,08	0,08	0,24	0,27	2,66	\$ 6,54

DETERMINACIONES	Reactivo	Precio	Cantidad	Requerim.
Proteinograma	Tiras para electroforesis	\$ 392,36	14	1/2 tira
Drogas de abuso	Tiras para droga de abuso	\$ 1.052,35	20	1 tira

Costo Directos		Costos Indirectos				TOTAL COSTO
Reactivos	MOD	Veronal sódico	Amort. Cuba p/ electrof.	Amort. Fte. de poder	C. Ind Comunes	
14,01	2,80	\$0,54	1,5	2,81	2,66	\$ 24,32
52,62	2,8				2,66	\$ 58,08

Coagulación

DETERMINACIONES	Reactivos	Precios	Det/kit	Req.
Tiempo de protombina	Rectivo TP	\$168,25	100	1 det/kit
KPPT	Reactivo para KPPT	\$268,36	100	1 det/kit
Fibrinógeno	Reactivo Fibrinógeno	\$371,66	100	1 det/kit
PDF	Kit PDF	\$2.644,63	60	1 det/kit

Costo Directo		C. Ind	TOTAL COSTO
Reactivos	M. Obra		
1,68	2,80	2,85	\$7,33
2,68	2,80	2,85	\$8,33
3,72	2,80	2,85	\$9,36
44,08	2,80	2,85	\$49,72

Dimero D	Kit DD	\$2.892,56	60	1 det/kit
Coagulograma básico	Reactivo TP	\$168,25	100	1 det/kit
	Reactivo para KPPT	\$268,36	100	1 det/kit
Tiempo de coagulación y sangría	-	-	-	
Retracción del coágulo	-	-	-	

48,21	2,80	2,85	\$53,85
1,68	2,80	2,85	\$10,01
2,68			
0,00	2,80	2,85	5,64
0,00	2,80	2,85	5,64

Serología

DETERMINACIONES	Reactivos	Precios	Cantidades	Requerim.
Chagas Hai	kit Chagas Hai	\$ 478,21	96 det/kit	1 det/kit
Chagas Elisa	Kit Chagas Elisa	\$ 456,02	96 det/kit	1 det/kit
Toxoplasmosis Elisa	Kit Toxo Elisa	\$ 490,15	96 det/kit	1 det/kit
VDRL cuali	Reactivos VDRL	\$ 71,98	1 Lt.	0,05 ml
VDRL cuanti	Reactivos VDRL	\$ 71,98	1 Lt.	0,15 ml
Hepatitis B antígeno de superficie	Kit Hep. B Ant. de Sup.	\$ 674,03	100 det/kit	1 det/kit
Dap test - orina o sangre-	Tiras Dap Test	\$ 62,30	25 tiras	1 tira

Costo Directo		Costos Indirectos		TOTAL COSTO
Reactivos	M. Obra	Amort. policubeta	C. Ind Comunes	
4,98	2,80		2,66	\$ 10,44
4,75	2,80		2,66	\$ 10,21
5,11	2,80		2,66	\$ 10,56
0,00	2,80	0,02	2,66	\$ 5,48
0,01	2,80	0,02	2,66	\$ 5,49
6,74	2,80		2,66	\$ 12,20
2,49	2,80		2,66	\$ 7,95

Orina y materia fecal

DETERMINACIONES	Reactivos	Precios	Cantidades	Requerim.
Orina completa	Tiras reactivas	\$ 41,74	100 tiras	1 tira
Sedimento urinario	-	-	-	
Parasitológico Seriado	-	-	-	
Test de Graham	-	-	-	

Costo Directo		Costo Indirecto		TOTAL COSTO
Reactivos	M. Obra	Formol	C. Ind Comunes	
0,42	2,80		2,84	\$ 6,05
0,00	2,80		2,84	\$ 5,64
0,00	2,80	0,002	2,84	\$ 5,64
0,00	2,80		2,84	\$ 5,64

5.1- Consideraciones para la determinación de costos

Hematología

Amortización contador hematológico

Precio contado en U\$s	TC	Precio en \$	vida útil	Total determin.	Cuota amortiz por det.
10.800	8	86.400	10 años	99.518	0,87

Química Clínica

Amortización Cobas

Precio contado en U\$s	TC	Precio en \$	vida útil	Total determin.	Cuota amortiz por det.
15.150	8	121.200	10 años	456.990	0,27

Uso calibradores

Cfas	Cfas Lipids	Cfas Ck Mb	Cfas Proteinas	Cfas Hba1c Calibrator,	Cfas Puc
Fosfatasa Alcalina	Colesterol Total	Ckmb	Albumina	Hba1c	Microalbuminuria
Amilasa/Amilasuria	Hdl-Col		Proteínas Totales		
Gpt	Ldl-Colesterol				
Got	Triglicéridos				
Bicarbonato					
Bilirrubina Directa					
Bilirrubina Total					
Calcio					
Ck					
Creatinina Orina O Sangre					
Pcr					
Ggt					
Glucosa					
Ferremia					
Lactato					
Magnesio					
Amonio					
Fosforo					
Urea					
Ácido Úrico En Orina					

Calibradores	Precio	Rendimiento (det)	Costo x det
Cfas	\$ 369,00	4816	0,07
Cfas Lipids	\$ 1.357,00	2281	0,59
Cfas Ck Mb	\$ 195,00	132	1,48
Cfas Proteinas	\$ 902,00	1009	0,89
Cfas HbA1c Calibrator	\$ 822,00	286	2,87
Cfas Puc	\$ 970,00	212	4,56

Uso de Controles

Ammonia/Ethanol/Co2 Control Normal	Ammonia/Ethanol/Co2 Control Patologico	Precinorm Puc	Precipath Puc	Precicontrol HbA1C norm	Precicontrol HbA1C path
Bicarbonato	Bicarbonato	Microalbuminuria	Microalbuminuria	HbA1C	HbA1C
Amonio	Amonio	Creatinina Orina	Creatinina Orina		

Los controles Precicontrol clinchem multi 1 y multi 2 se utilizan para el resto de las determinaciones no detalladas en el cuadro anterior.

Controles	Precio	Rendimiento (det)	Costo x det
Ammonia/Ethanol/Co2 Control Normal	\$ 756,00	610	1,23
Ammonia/Ethanol/Co2 Control Patológico	\$ 756,00	610	1,23
Precinorm Puc	\$ 1.414,14	849	1,66
Precipath Puc	\$ 1.414,14	849	1,66
Precicontrol clinchem multi 1	\$ 580,00	13993	0,04
Precicontrol clinchem multi 2	\$ 580,00	13993	0,04
Precicontrol Hba1c Norm	\$ 473,00	573	0,82
Precicontrol Hba1c Path	\$ 580,00	573	1,01

Consumibles	Precio
Microcuvette Segment	\$ 780,00
Papel térmico	\$ 28,00
Lamp Halogen 24 V/20w	\$ 662,00
Chimney 912	\$ 241,00
Diluent Nacl 9%	\$ 116,00
Integra Cleaner	\$ 285,00
Activator Ise	\$ 587,00
Filter Fluid	\$ 121,00

Ise Deproteinizer	\$ 74,00
Total	\$ 2.713,25
Rendimiento (Det)	11.425,00
Costo X Det.	0,237

6.- Resumen de costos

HEMATOLOGIA	Costos directos		Costos ind.	Costo Total
	Reac./insumos	M. De obra		
Recuento de eosinófilos	0,67	2,80	2,65	6.12
Porcentaje de eritroblastos	0,67	2,80	2,65	6.12
Eritrosedimentación	0,04	2,80	2,65	5.49
Formula leucocitaria	2,53	2,80	3,56	8.89
Recuento de glóbulos blancos	2,53	2,80	3,56	8.89
Recuento de glóbulos rojos	2,53	2,80	3,56	8.89
Gota gruesa	0,67	2,80	2,65	6.12
Grupo sanguíneo	0,53	2,80	2,65	5.98
Hematocrito	2,53	2,80	3,56	8.89
Dosaje de hemoglobina	2,53	2,80	3,56	8.89
Hemograma	2,53	2,80	3,56	8.89
Recuento de plaquetas	2,53	2,80	3,56	8.89
Rh	0,46	2,80	2,65	5.91
Recuento de reticulocitos	0,02	2,80	2,65	5.47

QUIMICA CLÍNICA	Costos directos		Costos ind.	Costo Total
	Reac./insumos	M. De obra		
Albúmina	4,86	2,80	4,14	11,79
Microalbuminuria	0,38	2,80	11,06	14,24
Fosfatasa alcalina	1,21	2,80	3,32	7,33
Amilasa	1,30	2,80	3,32	7,42
Gpt	0,46	2,80	3,32	6,58
Got	0,46	2,80	3,32	6,58
Bicarbonato	1,43	2,80	5,72	9,95
Bilirrubina directa	1,29	2,80	3,32	7,41
Bilirrubina total				
Calcio	0,84	2,80	3,32	6,96
Colesterol	0,36	2,80	3,84	7,00
Ck	1,94	2,80	3,32	8,06
Ckmb	3,59	2,80	4,73	11,11

Creatinina	0,81	2,80	3,32	6,93
Creatinina en orina	1,30	2,80	6,65	10,75
Pcr	8,81	2,80	3,32	14,93
Ggt	0,82	2,80	3,32	6,94
Glucosa	0,26	2,80	3,32	6,38
Hba1c	7,82	2,80	8,06	18,68
Hdl-col	1,67	2,80	3,84	8,31
Ferremia	3,34	2,80	3,32	9,46
Lactato	6,89	2,80	3,32	13,01
Ldh	2,28	2,80	3,32	8,40
Ldl-colesterol	2,98	2,80	3,84	9,62
Magnesio	1,27	2,80	3,32	7,39
Amonio	9,33	2,80	5,72	17,85
Fosforo	2,67	2,80	3,32	8,79
Proteínas totales	0,36	2,80	4,14	7,30
Triglicéridos	0,43	2,80	3,84	7,07
Urea	0,50	2,80	3,32	6,62
Ácido úrico	0,42	2,80	3,32	6,54
Proteinograma	14,01	2,80	7,51	24,32
Drogas de abuso	52,62	2,80	2,66	58,08

COAGULACIÓN	Costos directos		Costos ind.	Costo Total
	Reac./insumos	M. De obra		
Tiempo de coag. Y sangría	0,00	2,80	2,85	5,64
Retracción del coagulo	0,00	2,80	2,85	5,64
Coagulograma básico	4,37	2,80	2,85	10,01
Fibrina prod. De degradación -pdf-	44,08	2,80	2,85	49,72
Fibrinógeno en sangre	3,72	2,80	2,85	9,36
Tiempo de protrombina	1,68	2,80	2,85	7,33
Tipo tiempo de tromboplastina kptt-	2,68	2,80	2,85	8,33
Dimero – d	48,21	2,80	2,85	53,85

SEROLOGIA	Costos directos		Costos ind.	Costo Total
	Reac./insumos	M. De obra		
Toxoplasmosis hemoaglutinación	5,11	2,80	2,66	10,56
V.d.r.l. cualitativa	0,00	2,80	2,68	5,48
V.d.r.l. cuantitativa	0,01	2,80	2,68	5,49

Chagas hemaglutinación	4,98	2,80	2,66	10,44
Gonadotrofina corionica en sangre	2,49	2,80	2,66	7,95
Hepatitis b-hbs ag-elisa	6,74	2,80	2,66	12,20
Sub-unidad beta gonadot.corionica orina	2,49	2,80	2,66	7,95
Chagas,actotales elisa	4,75	2,80	2,66	10,21

ORINA Y MATERIA FECAL	Costos directos		Costos ind.	Costo Total
	Reac./insumos	M. De obra		
Test de Graham	0,00	2,80	2,84	5,64
Orina completa	0,42	2,80	2,84	6,05
Parasitológico de materia fecal seriado	0,00	2,80	2,84	5,64
Sedimento urinario	0,00	2,80	2,84	5,64

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE INVERSIÓN

Sumario: 1.- Estado de resultado proyectado. 1.1.- Proyección de ingresos y costos. 1.2.- Gastos de administración. 1.3.- Gastos de comercialización. 1.4.- Costo de capacidad Ociosa. 1.5.- Costo de improductividad. 2.- Criterios de inversión.

1.- Estado de resultado proyectado

A continuación se presenta el Estado de Resultado correspondiente a los primeros tres años de funcionamiento del laboratorio.

	Año 1	Año 2	Año3
Ingresos	\$ 1.333.755	\$ 1.600.761	\$ 1.600.761
Costos	-\$ 517.326	-\$ 620.856	-\$ 620.856
Utilidad Bruta	\$ 816.430	\$ 979.905	\$ 979.905
Gastos de Administración	-\$ 346.287	-\$ 346.287	-\$ 346.287
Gastos de Comercialización	-\$ 40.013	-\$ 48.023	-\$ 48.023
Capacidad Ociosa	-\$ 40.309	\$ 0	\$ 0
Improductividad	-\$ 33.573	\$ 0	\$ 0
Resultado	\$ 356.248	\$ 585.596	\$ 585.596

1.1.- Proyección de Ingresos y costos

Como se señaló anteriormente, se considera que el primer semestre se trabajaría a una capacidad operativa de 4000 determinaciones mensuales; a partir del séptimo mes, hasta la finalización del tercer año, a la capacidad de 6000.

Para determinar los ingresos de los distintos análisis se tomó como referencia el arancel abonado por la obra social de la provincia (Caja de Servicios Sociales), a la cual está afiliada el 47,7 % de la población de Gobernador Gregores, por lo que sería nuestro principal cliente.

Los Ingresos y costos mensuales, según la capacidad a la que se trabaje serán los siguientes:

	Cantidad f capacidad operativa de 6000		Totales	
	%	Unidades	Costo	Ingresos
HEMATOLOGIA	18,90	1.134	9.105	14.582
QUIMICA CLÍNICA	64,20	3.852	32.894	80.905
COAGULACIÓN	3,91	235	3.743	9.612
SEROLOGIA	7,81	468	4.140	21.166
ORINA Y MATERIA FECAL	5,18	311	1.857	7.131
		6.000	51.738	133.397

	Cantidad f capacidad Operativa de 4000		Totales	
	%	Unidades	Costo	Ingresos
HEMATOLOGIA	18,90	756	6.070	9.722
QUIMICA CLÍNICA	64,20	2.568	21.931	53.940
COAGULACIÓN	3,91		2.490	6.395
SEROLOGIA	7,81	312	2.756	14.091
ORINA Y MATERIA FECAL	5,18	207	1.236	4.748
		4.000	34.483	88.896

El estado de resultado desagregado del primer año sería el siguiente:

	Meses 1 al 6	Meses 7 al 12	TOTAL AÑO 1
Ingresos	\$ 88.896	\$ 133.397	\$ 1.333.755
Costos	-\$ 34.483	-\$ 51.738	-\$ 517.326
Utilidad Bruta	\$ 54.413	\$ 81.659	\$ 816.430
Gastos de Administración	-\$ 28.857	-\$ 28.857	-\$ 346.287
Gastos de Comercialización	-\$ 2.667	-\$ 4.002	-\$ 40.013
Capacidad Ociosa	-\$ 6.718		-\$ 40.309
Improductividad	-\$ 5.595		-\$ 33.573
Resultado	\$ 10.575	\$ 48.800	\$ 356.248

1.2.- Gastos de administración

Los gastos de administración mensuales son los siguientes:

Gastos de Administración	
Sueldos + CS	24.750
Papelería	1.000
Alquiler	1.933
Energía eléctrica	375
Gas	200
Teléfono e internet	400
Amortiz. Muebles y útiles	199
Total Gastos	28.857

Los sueldos y cargas sociales corresponden al gerente, administrativo y el personal de limpieza.

1.3.- Gastos de comercialización

Los gastos de comercialización están compuestos por el impuesto a los ingresos brutos, corresponde la alícuota del 3%, como se mencionó anteriormente.

1.4.- Costo de capacidad Ociosa

Como los costos fijos no varían en forma proporcional a los

volúmenes de productos procesados en el corto plazo y, deben ser absorbidos por los productos que pueden elaborarse durante los tiempos normales. Cuando se trabaja a una capacidad operativa menor a la normal, los costos fijos no absorbidos, son costos de capacidad ociosa.

En nuestro caso se determinaron para cada uno de los primeros seis meses, están conformados por \$1.364 correspondientes a costos fijos directos a los departamentos de Hematología y Química Clínica; mas \$5.354 que surgen de los costos Indirectos comunes a todos los departamentos, los cuales se determinaron de la siguiente forma.

	Hematología	Química Clínica	Coagulación	Serología	Orina y materia fecal	TOTAL
	18,9%	64,2%	3,9%	7,8%	5,2%	100%
Capacidad Normal	1134	3852	235	468	311	6.000
Capacidad Operativa	756	2568	156	312	207	3.999
Capacidad Ociosa	378	1284	79	156	104	2.001
Cpf	\$ 2,65	\$ 2,66	\$ 2,85	\$ 2,66	\$ 2,84	
Costo Cap. Ociosa	\$ 1.003	\$ 3.416	\$ 225	\$ 415	\$ 295	\$ 5.354

1.5.- Costo de improductividad

Se calcula también para el primer semestre ya que la mano de obra directa es un costo fijo y se trabaja a una capacidad inferior a la capacidad normal

Por lo tanto el costo es el siguiente:

Improductividad mensual	2000 det
Cuota MOD	\$2,8
Costo Improductividad mensual	\$5.595
Costo Improductividad semestral	\$33.573

2.- Criterios de análisis de inversión

Para evaluar la conveniencia de invertir en este proyecto se analizarán los siguientes criterios:

- Valor actual neto (VAN), es el valor actual de los flujos de tesorería del proyecto menos la inversión inicial.

Para esto hay que considerar el costo de oportunidad del capital, es decir, la tasa de rendimiento esperada dejada de lado por invertir en el proyecto, en lugar de en una inversión con el mismo riesgo en el mercado de capitales. Se estima en un 15%.

Este criterio indica que el proyecto se debe llevar adelante si el VAN es mayor a cero. Aplicándolo al laboratorio, el VAN es de \$535.722, teniendo en cuenta un plazo de tres años.

- Criterio de la tasa interna de rentabilidad (TIR), mide la tasa de rentabilidad del proyecto de inversión, indica que se debe invertir en el proyecto si éste arroja una tasa de rentabilidad mayor al coste del capital.

El flujo de fondos determinado para nuestro proyecto nos da una TIR de 104%, casi siete veces superior a nuestro costo de oportunidad.

- Plazo de recuperación: Es el tiempo que transcurre hasta que los flujos de tesorería permiten recuperar el desembolso inicial del proyecto. Este criterio concede igual peso a todos los flujos de tesorería, sin reconocer que los más lejanos tienen menor valor y no tiene en cuenta aquellos que ocurren después del periodo de recuperación. La inversión se recuperaría en un plazo de 13 meses.

Flujo de tesorería proyectado

	Año 1	Año 2	Año3
Ingresos	\$ 1.333.755	\$ 1.600.761	\$ 1.600.761
Costos	-\$ 517.326	-\$ 620.856	-\$ 620.856
Utilidad Bruta	\$ 816.430	\$ 979.905	\$ 979.905
Gastos de Administración	-\$ 346.287	-\$ 346.287	-\$ 346.287

Gastos de Comercialización	-\$ 40.013	-\$ 48.023	-\$ 48.023
Capacidad Ociosa	-\$ 40.309	\$ 0	\$ 0
Improductividad	-\$ 33.573	\$ 0	\$ 0
Resultado antes de imp	\$ 356.248	\$ 585.596	\$ 585.596
Imp. a las Ganancias	-\$ 124.687	-\$ 204.958	-\$ 204.958
Resultdo después de Impuestos	\$ 231.562	\$ 380.637	\$ 380.637
Amortiz. Administración	\$ 2.385	\$ 2.385	\$ 2.385
Amortiz. Producción	\$ 30.337	\$ 30.337	\$ 30.337
Flujo de Tesorería Proyectado	\$ 264.284	\$ 413.359	\$ 413.359

Flujo de Fondos

Año 0	-278.439
Año 1	264.284
Año 2	413.359
Año 3	413.359

TIR 104%
 VAN \$ 535.722 15%
 Plazo de recuperación: 13 meses

Los tres criterios determinan que la inversión es conveniente, ya que el VAN arroja un valor mayor a cero, la TIR es mayor al coste de capital y el periodo de recuperación del capital invertido es menor a un año.

CONCLUSIÓN

A partir del análisis de mercado se puede considerar como una gran oportunidad la instalación de un laboratorio en la localidad de Gobernador Gregores y luego de evaluar los distintos criterios de inversión, llegamos a la misma conclusión, con un VAN mayor a cero, TIR 104% y un plazo de recuperación de la inversión de 13 meses.

APÉNDICE

1.5.1- Capacidad Operativa de 6000 análisis

	Cantidad f capacidad normal		Costos Unitario	Arancel O social	Totales		Resultado bruto
	%	Unidades			Costo	Ingresos	
HEMATOLOGIA	18,90	1.134					
Recuento de eosinofilos	1,46	17	6,12	8,90	\$ 101	\$ 147	\$ 46
Porcentaje de eritroblastos	1,41	16	6,12	8,04	\$ 98	\$ 129	\$ 31
Eritrosedimentación	14,80	168	5,49	10,46	\$ 922	\$ 1.755	\$ 833
Formula leucocitaria	7,05	80	8,89	8,04	\$ 711	\$ 643	-\$ 68
Recuento de glóbulos blancos	14,22	161	8,89	6,97	\$ 1.435	\$ 1.125	-\$ 310
Gota gruesa	0,20	2	6,12	9,43	\$ 14	\$ 21	\$ 7
Grupo sanguíneo	3,22	37	5,98	10,99	\$ 219	\$ 401	\$ 183
Hematocrito	4,51	51	8,89	6,97	\$ 455	\$ 357	-\$ 98
Dosaje de hemoglobina	5,01	57	8,89	6,97	\$ 505	\$ 396	-\$ 109
Hemograma	35,59	404	8,89	19,73	\$ 3.590	\$ 7.964	\$ 4.374
Recuento de plaquetas	6,74	76	8,89	10,46	\$ 680	\$ 800	\$ 120
Rh	3,22	37	5,91	12,06	\$ 216	\$ 440	\$ 224
Recuento de reticulositos	2,56	29	5,47	13,94	\$ 159	\$ 404	\$ 246
TOTAL					\$ 9.105	\$ 14.582	\$ 5.478

QUIMICA CLÍNICA	64,20	3.852					
Albúmina	7,50	289	11,79	10,99	\$ 3.405	\$ 3.173	-\$ 232
Microalbuminuria	0,92	35	14,24	95,196	\$ 504	\$ 3.369	\$ 2.865
Fosfatasa alcalina	6,58	253	7,33	10,99	\$ 1.857	\$ 2.785	\$ 929
Amilasa	0,60	23	7,42	17,127	\$ 172	\$ 398	\$ 225
Gpt	6,49	250	6,58	17,37	\$ 1.646	\$ 4.343	\$ 2.697

Got	6,36	245	6,58	17,37	\$ 1.613	\$ 4.255	\$ 2.642
Bicarbonato	1,07	41	9,95	33,352	\$ 408	\$ 1.369	\$ 961
Bilirrubina directa	5,99	231	7,41	10,99	\$ 1.709	\$ 2.535	\$ 826
Bilirrubina total							
Calcio	2,07	80	6,96	10,99	\$ 556	\$ 878	\$ 321
Colesterol	7,82	301	7,00	15,71	\$ 2.110	\$ 4.735	\$ 2.624
Ck	0,67	26	8,06	53,412	\$ 208	\$ 1.380	\$ 1.172
Ckmb	1,14	44	11,11	133,53	\$ 488	\$ 5.860	\$ 5.372
Creatinina	5,06	195	6,93	13,83	\$ 676	\$ 1.348	\$ 672
Creatinana en orina			10,75	13,83	\$ 1.048	\$ 1.348	\$ 300
Pcr	2,00	77	14,93	18,77	\$ 1.149	\$ 1.445	\$ 295
Ggt	0,15	6	6,94	26,81	\$ 40	\$ 153	\$ 113
Glucosa	9,09	350	6,38	8,04	\$ 2.235	\$ 2.815	\$ 581
Hba1c	1,24	48	18,68	68,365	\$ 891	\$ 3.263	\$ 2.372
Hdl-col	3,93	151	8,31	35,98	\$ 1.257	\$ 5.442	\$ 4.185
Ferremia	0,66	25	9,46	19,24	\$ 239	\$ 486	\$ 247
Lactato	0,43	17	13,01	82,01	\$ 216	\$ 1.361	\$ 1.145
Ldh	1,86	72	8,40	22,68	\$ 603	\$ 1.628	\$ 1.025
Ldl-colesterol	3,93	151	9,62	35,98	\$ 1.454	\$ 5.442	\$ 3.987
Magnesio	1,67	65	7,39	12,06	\$ 477	\$ 778	\$ 301
Amonio	0,25	10	17,85	29,16	\$ 175	\$ 286	\$ 111
Fosforo	0,47	18	8,79	10,99	\$ 161	\$ 201	\$ 40
Proteínas totales	5,81	224	7,30	9,92	\$ 1.634	\$ 2.221	\$ 587
Triglicéridos	4,06	157	7,07	30,83	\$ 1.106	\$ 4.828	\$ 3.721
Urea	7,29	281	6,62	9,22	\$ 1.860	\$ 2.589	\$ 729
Ácido úrico	3,74	144	6,54	13,94	\$ 943	\$ 2.009	\$ 1.066
Proteinograma	0,39	15	24,32	36,73	\$ 361	\$ 545	\$ 184

Drogas de abuso	0,76	29	58,08	261,89	\$ 1.694	\$ 7.638	\$ 5.945
TOTAL					\$ 32.894	\$ 80.905	\$ 48.011

COAGULACIÓN	3,91	235					
Tiempo de coag. Y sangría	4,75	11	5,64	9,11	\$ 63	\$ 102	\$ 39
Retracción del coagulo	2,84	7	5,64	6,97	\$ 38	\$ 47	\$ 9
Coagulograma básico	37,58	88	10,01	32,53	\$ 884	\$ 2.873	\$ 1.989
Fibrina prod. De degradación -pdf-	8,30	20	49,72	80,83	\$ 970	\$ 1.576	\$ 607
Fibrinógeno en sangre	9,34	22	9,36	36,18	\$ 206	\$ 794	\$ 589
Tiempo de protrombina	15,57	37	7,33	17,43	\$ 268	\$ 638	\$ 370
Tipo tiempo de tromboplastina kptt-	13,27	31	8,33	19,51	\$ 260	\$ 609	\$ 349
Dímero – d	8,34	20	53,85	151,80	\$ 1.055	\$ 2.974	\$ 1.919
TOTAL					\$ 3.743	\$ 9.612	\$ 5.870

SEROLOGIA	7,81	468					
Toxoplasmosis hemaglutinación	22,58	106	10,56	33,23	\$ 1.119	\$ 3.520	\$ 2.401
V.d.r.l. cualitativa	30,33	142	5,48	13,94	\$ 780	\$ 1.983	\$ 1.203
V.d.r.l. cuantitativa	0,47	2	5,49	19,84	\$ 12	\$ 44	\$ 32
Chagas hemaglutinación	12,44	58	10,44	33,23	\$ 609	\$ 1.939	\$ 1.330
Gonadotrofina corionica en sangre	7,85	37	7,95	51,194	\$ 293	\$ 1.885	\$ 1.592
Hepatitis b-hbs ag-elisa	10,74	50	12,20	121,18	\$ 615	\$ 6.105	\$ 5.490
Sub-unidad beta G.C en orina	3,14	15	7,95	46,7727	\$ 117	\$ 688	\$ 571
Chagas ac totales elisa	12,44	58	10,21	85,72	\$ 596	\$ 5.002	\$ 4.406
TOTAL					\$ 4.140	\$ 21.166	\$ 17.026

ORINA Y MATERIA FECAL	5,18	311					
Test de Graham	12,02	37	5,64	13,94	\$ 211	\$ 521	\$ 310

Orina completa	79,98	249	6,05	24,12	\$ 1.506	\$ 6.000	\$ 4.494
Parasitológico de materia fecal 2 muestras	3,94	12	5,64	16,08	\$ 69	\$ 197	\$ 128
Parasitológico de materia fecal seriado	2,64	8	5,64	24,12	\$ 46	\$ 198	\$ 152
Parásitos superiores materia fecal	1,42	4	5,64	48,79	\$ 25	\$ 215	\$ 191
TOTAL					\$ 1.857	\$ 7.131	\$ 5.275

TOTAL GENERAL	\$ 51.738	\$ 133.397	\$ 81.659
----------------------	------------------	-------------------	------------------

1.5.2- Capacidad Operativa de 4000 análisis

	Cantidad f 4000 det		Costos unitario	Arancel O social	Totales		Resultado bruto
	%	Unidades			Costo	Ingresos	
HEMATOLOGIA	18,90	756					
Recuento de eosinofilos	1,46	11	6,12	8,90	\$ 68	\$ 98	\$ 31
Porcentaje de eritroblastos	1,41	11	6,12	8,04	\$ 65	\$ 86	\$ 21
Eritrosedimentación	14,80	112	5,49	10,46	\$ 615	\$ 1.170	\$ 555
Formula leucocitaria	7,05	53	8,89	8,04	\$ 474	\$ 429	-\$ 45
Recuento de glóbulos blancos	14,22	108	8,89	6,97	\$ 957	\$ 750	-\$ 207
Gota gruesa	0,20	1	6,12	9,43	\$ 9	\$ 14	\$ 5
Grupo sanguíneo	3,22	24	5,98	10,99	\$ 146	\$ 268	\$ 122
Hematocrito	4,51	34	8,89	6,97	\$ 304	\$ 238	-\$ 66
Dosaje de hemoglobina	5,01	38	8,89	6,97	\$ 337	\$ 264	-\$ 73
Hemograma	35,59	269	8,89	19,73	\$ 2.393	\$ 5.309	\$ 2.916
Recuento de plaquetas	6,74	51	8,89	10,46	\$ 453	\$ 533	\$ 80
Rh	3,22	24	5,91	12,06	\$ 144	\$ 294	\$ 150

Recuento de reticulositos	2,56	19	5,47	13,94	\$ 106	\$ 269	\$ 164
TOTAL					\$ 6.070	\$ 9.722	\$ 3.652

QUIMICA CLÍNICA	64,20	2.568					
Albúmina	7,50	192	11,79	10,99	\$ 2.270	\$ 2.115	-\$ 155
Microalbuminuria	0,92	24	14,24	95,20	\$ 336	\$ 2.246	\$ 1.910
Fosfatasa alcalina	6,58	169	7,33	10,99	\$ 1.238	\$ 1.857	\$ 619
Amilasa	0,60	15	7,42	17,13	\$ 115	\$ 265	\$ 150
Gpt	6,49	167	6,58	17,37	\$ 1.098	\$ 2.895	\$ 1.798
Got	6,36	163	6,58	17,37	\$ 1.075	\$ 2.837	\$ 1.761
Bicarbonato	1,07	27	9,95	33,35	\$ 272	\$ 913	\$ 640
Bilirrubina directa	5,99	154	7,41	10,99	\$ 1.140	\$ 1.690	\$ 551
Bilirrubina total							
Calcio	2,07	53	6,96	10,99	\$ 371	\$ 585	\$ 214
Colesterol	7,82	201	7,00	15,71	\$ 1.407	\$ 3.157	\$ 1.750
Ck	0,67	17	8,06	53,412	\$ 139	\$ 920	\$ 781
Ckmb	1,14	29	11,11	133,53	\$ 325	\$ 3.907	\$ 3.582
Creatinina	5,06	130	6,93	13,83	\$ 451	\$ 899	\$ 448
Creatinana en orina			10,75	13,83	\$ 698	\$ 899	\$ 200
Pcr	2,00	51	14,93	18,77	\$ 766	\$ 963	\$ 197
Ggt	0,15	4	6,94	26,81	\$ 26	\$ 102	\$ 76
Glucosa	9,09	233	6,38	8,04	\$ 1.490	\$ 1.877	\$ 387
Hba1c	1,24	32	18,68	68,365	\$ 594	\$ 2.176	\$ 1.581
Hdl-col	3,93	101	8,31	35,981	\$ 838	\$ 3.628	\$ 2.790
Ferremia	0,66	17	9,46	19,244	\$ 159	\$ 324	\$ 165
Lactato	0,43	11	13,01	82,008	\$ 144	\$ 907	\$ 763

Ldh	1,86	48	8,40	22,68	\$ 402	\$ 1.086	\$ 684
Ldl-colesterol	3,93	101	9,62	35,981	\$ 970	\$ 3.628	\$ 2.658
Magnesio	1,67	43	7,39	12,06	\$ 318	\$ 519	\$ 201
Amonio	0,25	7	17,85	29,164	\$ 117	\$ 190	\$ 74
Fosforo	0,47	12	8,79	10,99	\$ 107	\$ 134	\$ 27
Proteínas totales	5,81	149	7,30	9,92	\$ 1.089	\$ 1.481	\$ 391
Triglicéridos	4,06	104	7,07	30,8315	\$ 738	\$ 3.219	\$ 2.481
Urea	7,29	187	6,62	9,22	\$ 1.240	\$ 1.726	\$ 486
Ácido úrico	3,74	96	6,54	13,94	\$ 629	\$ 1.339	\$ 711
Proteinograma	0,39	10	24,32	36,732	\$ 241	\$ 364	\$ 123
Drogas de abuso	0,76	19	58,08	261,888	\$ 1.129	\$ 5.093	\$ 3.963
TOTAL					\$ 21.931	\$ 53.940	\$ 32.009

COAGULACIÓN	3,91	156					
Tiempo de coag. Y sangría	4,75	7	5,64	9,11	\$ 42	\$ 68	\$ 26
Retracción del coagulo	2,84	4	5,64	6,97	\$ 25	\$ 31	\$ 6
Coagulograma básico	37,58	59	10,01	32,53	\$ 588	\$ 1.911	\$ 1.323
Fibrina prod. De degradación -pdf-	8,30	13	49,72	80,83	\$ 645	\$ 1.049	\$ 404
Fibrinógeno en sangre	9,34	15	9,36	36,18	\$ 137	\$ 529	\$ 392
Tiempo de protrombina	15,57	24	7,33	17,43	\$ 178	\$ 424	\$ 246
Tipo tiempo de tromboplastina kptt-	13,27	21	8,33	19,51	\$ 173	\$ 405	\$ 232
Dímero – d	8,34	13	53,85	151,80	\$ 702	\$ 1.979	\$ 1.277
TOTAL					\$ 2.490	\$ 6.395	\$ 3.905

SEROLOGIA	7,81	312					
Toxoplasmosis hemaglutinación	22,58	71	10,56	33,23	\$ 745	\$ 2.343	\$ 1.598
V.d.r.l. cualitativa	30,33	95	5,48	13,94	\$ 519	\$ 1.320	\$ 801

V.d.r.l. cuantitativa	0,47	1	5,49	19,84	\$ 8	\$ 29	\$ 21
Chagas hemaglutinación	12,44	39	10,44	33,23	\$ 406	\$ 1.291	\$ 885
Gonadotrofina corionica en sangre	7,85	25	7,95	51,194	\$ 195	\$ 1.255	\$ 1.060
Hepatitis b-hbs ag-elisa	10,74	34	12,20	121,18	\$ 409	\$ 4.064	\$ 3.655
Sub-unidad beta G.C en orina	3,14	10	7,95	46,7727	\$ 78	\$ 458	\$ 380
Chagas ac totales elisa	12,44	39	10,21	85,72	\$ 397	\$ 3.330	\$ 2.933
TOTAL					\$ 2.756	\$ 14.091	\$ 11.335

ORINA Y MATERIA FECAL	5,18	207					
Test de Graham	12,02	25	5,64	13,94	\$ 140	\$ 347	\$ 207
Orina completa	79,98	166	6,05	24,12	\$ 1002	\$ 3.994	\$ 2992
Parasitológico de materia fecal 2 muestras	3,94	8	5,64	16,08	\$ 46	\$ 131	\$ 85
Parasitológico de materia fecal seriado	2,64	5	5,64	24,12	\$ 31	\$ 132	\$ 101
Parásitos superiores materia fecal	1,42	3	5,64	48,79	\$ 17	\$ 143	\$ 127
TOTAL					\$ 1.236	\$ 4.748	\$ 3.512

TOTAL GENERAL	\$ 34.483	\$ 88.896	\$ 54.413
----------------------	------------------	------------------	------------------

ANEXO

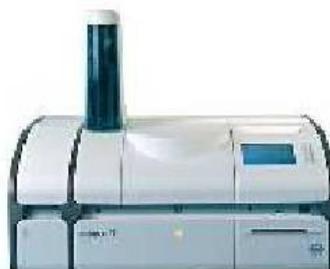
Sistemas Analíticos

Sistemas Analíticos S.A. - Av. Díaz Vélez 4562 - (C1405DCN) - Buenos Aires - Argentina - Tel: (54-11) 4958-1448
Fax: 0800-222-9520 - E-mail: ventas@sistemasanaliticos.com.ar - Web: sistemasanaliticos.com.ar

Buenos Aires, Septiembre de 2013

Ref: Propuesta Comercial cobas c111 de Roche Diagnostics Argentina

EQUIPAMIENTO OFERTADO: COBAS c111



Sistema analizador de mesada con unidad de control incorporada, automático, multiparamétrico, compacto y de acceso random para química clínica, determinaciones inmunológicas, y electrolitos (opcional), COBAS de última generación.

Velocidad de trabajo: 65 tests hora fotométricos y hasta 100 tests hora con ISE.

Posee lector de código de barras incorporado que puede ser utilizado para la identificación de las muestras y reactivos.

Permite trabajar con hasta 2 reactivos diferentes por test y la lectura se produce en la misma cubeta de reacción a una temperatura de 37°

Tipo de Muestra: Suero, Plasma, Orina, Sangre entera (HbA1c)

CARACTERISTICAS TECNICAS:

- **Modalidades de trabajo:** permite procesar técnicas de :
 - Punto final
 - Cinéticas
 - Chequeo de Exceso de Antígeno (Detección de Prozona)

Sistemas Analíticos

Sistemas Analíticos S.A. - Av. Díaz Vélez 4562 - (C1405DCN) - Buenos Aires - Argentina - Tel: (54-11) 4958-1448
Fax: 0800-222-9520 - E-mail: ventas@sistemasanaliticos.com.ar - Web: sistemasanaliticos.com.ar

- **Emergencias:** Verdadera capacidad STAT: las muestras pueden ser incorporadas en cualquier momento, sin necesidad de detener la rutina, y son procesadas dentro del siguiente ciclo de pipeteo.
- **Calibración:** Regresión lineal, interpolación lineal, logit/log 4, logit/log 5, exponencial 5, calibración a 2 puntos. Memoria de 150 curvas. Programación de calibraciones de reactivos en stand-by.
- **Control de Calidad:** Admite hasta 30 materiales de controles de calidad pre-definidos. QC, luego de calibración de reactivos en stand by.
- **Disco de Muestras:** Capacidad de 8 posiciones con acceso continuo.
- **Contenedores de muestras:** Tubos primarios entre 5 y 10 ml; 16 x 100, 16 x 75, 13 x 100, 13 x 75 mm. Copas 2,5 ml. Microcopas 1,5 ml.
- **Disco de reactivos:** 27 posiciones (aproximadamente 14 tests), por disco de reactivos, hasta 8 discos. 3 canales en módulo de ISE. Los reactivos tienen una estabilidad a bordo de 4 semanas. Las presentaciones de los reactivos se adaptan perfectamente a los laboratorios de emergencias y de bajo volumen de trabajo: Presentaciones disponibles según test: 4 x 30, 4 x 50 y 4 x 100. Menú completo que incluye HbA1c. Reactivos refrigerados.
- **Requerimiento de Agua:** Consumo de 10 ml por test de agua desionizada, libre de bacterias, con una resistencia de 1,0 microS/cm.
- **Temperatura de incubación:** 37 °C ± 0,5 °C.
- **Sistema de Pipeteo:** Posee una pipeta para muestras y reactivos. Posee detector de nivel de llenado y fondo de tubo (para reactivos y muestras). Unidad de lavado especialmente diseñada para evitar carry over.
- **Cubetas** descartables en segmentos de 10 unidades.
- **Fotómetro:** Lámpara Halógena de 20 W, monocromador con red de difracción con 12 longitudes de ondas fijas entre 340 y 659 nm.
- **Potenciometría:** para la determinación de Na, K, Cl, se utiliza un electrodo para cada parámetro y un electrodo de referencia. Para la determinación de los 3 iones el volumen de muestra utilizado es de 15 microlitros.

Sistemas Analíticos

Sistemas Analíticos S.A. - Av. Díaz Vélez 4562 - (C1405DCN) - Buenos Aires - Argentina - Tel: (54-11) 4958-1448
Fax: 0800-222-9520 - E-mail: ventas@sistemasanaliticos.com.ar - Web: sistemasanaliticos.com.ar

- **Sistema de Control:** El sistema posee una pantalla color, sensible al tacto "touch screen", lector de código de barras para reactivos y muestras. Posee, además, una impresora térmica autointegrada, puerto bidireccional RS-232 y puerto USB, ofreciendo lo último en capacidades de manejo de datos.
- **Dimensiones:** Ancho: 60 cm (sin ISE), 73 cm (con ISE)
Profundidad: 55 cm
Altura: 49 cm
Peso: 32,3 Kg (sin ISE), 38,6 Kg (con ISE)

Servicios incluidos en la propuesta:

- **Garantía:** la garantía por defectos de fabricación es de 12 meses, y no incluye fallas debidas a causas externas, mal uso, intervención de servicio técnico no autorizado expresamente, etc.
- **Servicio Técnico:** asistencia técnica de personal entrenado para solucionar las posibles fallas que se presenten, así como la existencia de accesorios y repuestos para mantener el adecuado funcionamiento de lo/s equipo/s cotizado/s hasta los **7 (siete)** años contados desde la fecha de cese de fabricación (conforme a los lineamientos de casa matriz) salvo notificación en contrario.
- **Servicio de Call-Center técnico y bioquímico:** para contactarse de forma rápida y económica con el Servicio de Post Venta de lunes a viernes de 8.30 a 17.30 hs. (0810-810-5650)

Nota: la propuesta **NO INCLUYE** el costo de relevamientos físico y eléctrico ni de las obras a llevar a cabo para llegar a los valores requeridos por ROCHE para instalar el/los instrumento/s. Previo a la instalación de los instrumentos Roche proveerá al cliente indicaciones acerca de los requerimientos eléctricos y de lugar físico a cumplimentar para efectuar dicha instalación.

Sistemas Analíticos

Sistemas Analíticos S.A. - Av. Díaz Vélez 4562 - (C1405DCN) - Buenos Aires - Argentina - Tel: (54-11) 4958-1448
Fax: 0800-222-9520 - E-mail: ventas@sistemasanaliticos.com.ar - Web: sistemasanaliticos.com.ar

PROPUESTA COMERCIAL "COBAS c111 sin ISE"

Tipo de Operación: VENTA

Instrumento: Cobas c111 sin ISE marca Roche

Precio de venta: U\$S 15.150,00 + impuestos.

No incluye la conexión del equipo al sistema de gestión del laboratorio.

Forma de pago: 6 cheques iguales contra entrega, el primero al día y el resto cada 30 días. Sujeto a aprobación crediticia.

Abono de mantenimiento: *opcional*

Plan Master: \$ 465,00 + impuestos por mes. Incluye mantenimiento preventivos y mantenimientos correctivos (repuestos y mano de obra).

Tipo de Operación: ALQUILER con opción de COMPRA

Instrumento : Cobas c111 sin ISE

Plan de cuotas*: 36 cuotas mensuales de USD 580,00 + impuestos + cuota 37 USD 1.100,00 + impuestos (iva 21%).
***incluye el Servicio Técnico (Plan Master)**

Plan de consumo mínimo: \$ 2.700,00 + impuestos de consumo mensual.

NOTA: el traslado, puesta a punto, instalación y un primer entrenamiento por personal técnico especializado se cotizará por separado.

Sistemas Analíticos

Sistemas Analíticos S.A. - Av. Díaz Vélez 4562 - (C1405DCN) - Buenos Aires - Argentina - Tel: (54-11) 4958-1448
Fax: 0800-222-9520 - E-mail: ventas@sistemasanaliticos.com.ar - Web: sistemasanaliticos.com.ar

Lista de precios de los insumos del Cobas c111 sin ISE:

SAP	PARÁMETRO	PRECIO LISTA	DET/KIT
5401500190	ALB-T (200 TESTS)	\$ 874	200
4657357190	ALBUMIN BCG (ALB2)	\$ 136	400
4657373190	ALK. PHOSPHAT. (ALP2S)	\$ 217	200
5401496190	ALPHA AMYLASE (200 TESTS)	\$ 234	200
4718569190	ALT/GPT (ALTL, ALTPL)	\$ 167	400
4657543190	AST/GOT (ASTL, ASTPL)	\$ 167	400
4718968190	BICARBONATE	\$ 515	400
5401747190	BILIRRUBIN DIRECT (100 TESTS)	\$ 54	100
4774256190	BILIRUBIN TOTAL (BILTS)	\$ 248	400
4718933190	CALCIUM (CA)	\$ 304	400
4718917190	CHOLESTEROL (CHOL2I/, CHOL2A)	\$ 131	400
5401593190	CK (200 TESTS)	\$ 349	200
5401763190	CK MB 100T	\$ 323	100
5401755190	CREATININ JAFFE 400T	\$ 293	400
5401470190	CREATININA PAP (200 TESTS)	\$ 234	200
5401607190	CRP HS	\$ 793	100
5401461190	GGT HICO 200 T	\$ 148	200
4657527190	GLUCOSE (GLU2)	\$ 94	400
5401640190	HbA1C 200T	\$ 954	200
5401488190	HDL-C PLUS (200 TESTS)	\$ 301	200
5401658190	Iron Gen 2 (100 TESTS)	\$ 301	100
5401666190	LACTATE (100 TESTS)	\$ 620	100
5401674190	LDH 100T	\$ 205	100
5401682190	LDL CHOLEST (100 TESTS)	\$ 268	100
5401712190	MG (100 TESTS)	\$ 114	100
5401739190	NH3L (100 TESTS)	\$ 840	100
5401771190	PANC. ALFA AMYLASA (100 TESTS)	\$ 586	100
5401780190	PHOSPHORO (100 TESTS)	\$ 240	100
5007232190	REACTIVO HEMOLIZANTE INTERNO	\$ 227	100
4657586190	TOTAL PROTEIN (TP2M)	\$ 130	400
4657594190	TRIGLYCERIDE (TRIGL)	\$ 77	200
4657616190	UREA LIQUID (UREAL)	\$ 181	400
4657608190	URIC ACID (UA2)	\$ 152	400

Sistemas Analíticos

Sistemas Analíticos S.A. - Av. Díaz Vélez 4562 - (C1405DCN) - Buenos Aires - Argentina - Tel: (54-11) 4958-1448
Fax: 0800-222-9520 - E-mail: ventas@sistemasanaliticos.com.ar - Web: sistemasanaliticos.com.ar

CONSUMIBLES , CONTROLES y CALIBRADORES		
SAP	DESCRIPCION	PRECIO LISTA

CALIBRADORES		
10759350190	CFAS	\$ 369
12172623122	CFAS LIPIDS	\$ 1357
11447394216	CFAS CK MB	\$ 195
11355279216	C.f.a.s. PROTEINAS	\$ 902
4528417190	Cfas HbA1c Calibrator,	\$ 822
3121305122	CFAS PUC	\$ 970
CONTROLES		
20752401190	AMMONIA/ETHANOL/CO2 CONTROL NORMAL	\$ 756
20753009190	AMMONIA/ETHANOL/CO2 CONTROL PATOLOGICO	\$ 756
3121313122	PRECINORM PUC	\$ 1414
3121291122	PRECIPATH PUC	\$ 1414
5947626190	PRECICONTROL ClinChem MULTI 1	\$ 580
5947774190	PRECICONTROL ClinChem MULTI 2	\$ 580
5479207190	Precicontrol HbA1C norm	\$ 473
5912504190	Precicontrol HbA1C path	\$ 580
CONSUMIBLES		
4357108001	MICROCUVETTE SEGMENT	\$ 780
4443438001	PAPEL TERMICO P/STAR/ELECSYS 1010	\$ 28
4793471001	LAMP HALOGEN 24 V/20W	\$ 662
11930630001	CHIMNEY 912	\$ 241
4774230190	DILUENT NACL 9%	\$ 116
20754765322	INTEGRA CLEANER	\$ 285
4663632190	ACTIVATOR ISE	\$ 587
28018731001	FILTER FLUID	\$ 121
4838181001	ISE DEPROTEINIZER	\$ 74
11488457122	REACTIVO HEMOLIZANTE DE HEMOGLOBINA A1c	\$ 186

Los precios no incluyen impuestos.

Nota: No incluye la conexión del equipo al sistema de gestión del laboratorio.

La propuesta está efectuada en base a la lista de precios vigentes. De sufrir variaciones, la propuesta se modificará.

Plazo de entrega estimado: según disponibilidad.

Mantenimiento de Oferta: 30 días

Importante: la entrega del instrumento se realizará una vez que se hayan cumplimentado los protocolos físicos y eléctricos.

Sistemas Analíticos

Sistemas Analíticos S.A. - Av. Díaz Vélez 4562 - (C1405DCN) - Buenos Aires - Argentina - Tel: (54-11) 4958-1448
Fax: 0800-222-9520 - E-mail: ventas@sistemasanaliticos.com.ar - Web: sistemasanaliticos.com.ar

Buenos Aires, Septiembre de 2013

Ref: Propuesta Comercial Sysmex KX21N de Roche Diagnostics Argentina

EQUIPAMIENTO OFERTADO: SYSMEX KX21N



Contador hematológico automático, de soft muy sencillo, diseño compacto y mantenimiento diario y mensual mínimo. Alta reproducibilidad por sistema neumático de toma de muestra.

Tecnología para el recuento de glóbulos rojos, blancos y plaquetas: impedancia.

Informa resultados numéricos y tres gráficos de histogramas: glóbulos blancos, glóbulos rojos y plaquetas:

Perfil hematológico: 18 parámetros

- Recuento de Glóbulos blancos y glóbulos rojos
- Hemoglobina
- Hematocritos
- Volumen corpuscular medio
- Hemoglobina corpuscular media
- Plaquetas
- Porcentajes y valores absolutos de linfocitos
- Porcentajes y valor absolutos de MXD
- Porcentajes y valor absolutos neutrófilos

Sistemas Analíticos

Sistemas Analíticos S.A. - Av. Díaz Vélez 4562 - (C1405DCN) - Buenos Aires - Argentina - Tel: (54-11) 4958-1448
Fax: 0800-222-9520 - E-mail: ventas@sistemasanaliticos.com.ar - Web: sistemasanaliticos.com.ar

- CV o SD del anco de distribución de glóbulos rojos
- Ancho de distribución de plaquetas (PDW)
- Volumen plaquetario medio (MPV)
- Porcentaje de macroplaquetas (P-LCR)

Velocidad de análisis: 60 muestras p/hora.

Impresión de resultados: termosensible incorporada o en una impresora externa.

Calibración: sin intervención del operador, realizado por ingenieros especializados.

Almacenamiento de datos: hasta 300 resultados y permite control de calidad.

Servicios incluidos en la propuesta:

- **Garantía:** la garantía por defectos de fabricación es de 12 meses, y no incluye fallas debidas a causas externas, mal uso, intervención de servicio técnico no autorizado expresamente, etc.
- **Servicio Técnico:** asistencia técnica de personal entrenado para solucionar las posibles fallas que se presenten, así como la existencia de accesorios y repuestos para mantener el adecuado funcionamiento de lo/s equipo/s cotizado/s.
- **Servicio de Call-Center técnico y bioquímico:** para contactarse de forma rápida y económica con el Servicio de Post Venta de lunes a viernes de 8.30 a 17.30 hs. (0810-810-5650)

Nota: la propuesta **NO INCLUYE** el costo de relevamiento eléctrico ni de las obras a llevar a cabo para llegar a los valores requeridos por ROCHE para instalar el/los instrumento/s. Previo a la instalación de los instrumentos Roche proveerá al cliente indicaciones acerca de los requerimientos eléctricos y de lugar físico a cumplimentar para efectuar dicha instalación.

Sistemas Analíticos

Sistemas Analíticos S.A. - Av. Díaz Vélez 4562 - (C1405DCN) - Buenos Aires - Argentina - Tel: (54-11) 4958-1448
Fax: 0800-222-9520 - E-mail: ventas@sistemasanaliticos.com.ar - Web: sistemasanaliticos.com.ar

PROPUESTA COMERCIAL "SYSMEX KX21 N"

Tipo de Operación: VENTA

Instrumento: **Kx 21 N Nuevo marca Sysmex**

Precio de venta: **US\$ 10.800,00 + iva del 10,5%**

Forma de pago: 6 cheques iguales contra entrega, el primero al día y el resto cada 30 días. Sujeto a aprobación crediticia.

Abono de mantenimiento: *(opcional)*

Plan Master: \$ 510,00 + impuestos por mes. Incluye mantenimiento preventivos y mantenimientos correctivos (repuestos y mano de obra).

Roche garantiza el funcionamiento del equipo si se utilizan únicamente reactivos marca Sysmex.

Tipo de Operación: ALQUILER con opción de COMPRA

Instrumento : **KX21N marca Sysmex**

Plan de cuotas: 36 cuotas mensuales de **USD 300,00** + impuestos
+ cuota 37 **USD 600,00** + impuestos (iva 21%)

Plan de consumo mínimo: \$ 1.000,00 + impuestos de consumo mensual.

Abono de mantenimiento: *obligatorio*

Plan Master: \$ 510,00 + impuestos por mes. Incluye mantenimiento preventivos y mantenimientos correctivos (repuestos y mano de obra).

NOTA: el traslado, puesta a punto, instalación y un primer entrenamiento por personal técnico especializado se cotizará por separado.

Sistemas Analíticos

Sistemas Analíticos S.A. - Av. Díaz Vélez 4562 - (C1405DCN) - Buenos Aires - Argentina - Tel: (54-11) 4958-1448
Fax: 0800-222-9520 - E-mail: ventas@sistemasanaliticos.com.ar - Web: sistemasanaliticos.com.ar

Roche garantiza el funcionamiento del equipo si se utilizan únicamente reactivos marca Sysmex.

PARAMETRO	PRECIO LISTA	DET/KIT
	Febrero-2012	
CELLPACK 20L	\$ 255,00	540
STROMATOLYSER WH	\$ 1.459,00	1300
PAPEL TERMICO	\$ 41,00	1000
EIGHTCHEK	\$ 1.894,00	1 c / 3 meses (opcional)

Los precios no incluyen iva 21%.

Nota: *no incluye la conexión del equipo al sistema de gestión del laboratorio.*

La propuesta está efectuada en base a la lista de precios vigentes. De sufrir variaciones, la propuesta se modificará.

Plazo de entrega estimado: sujeto a disponibilidad.

Mantenimiento de Oferta: 30 días

Nota: la entrega del instrumento se realizará una vez que se hayan cumplimentado los protocolos físicos y eléctricos.

fragaria

de Gladys Elsa Perugino

MAYORISTA DE MATERIALES DE USO MEDICO
Y DROGAS PARA LABORATORIOS

HUMBERTO 1° N° 2070 - (1870) PIÑEYRO
Pdo. de Avellaneda - Prov. de Bs. Aires
República Argentina

Tel/Fax: (54) (11) 4115-7997 / 4208-0245 / 4115-1964 / 4228-2642
E-mail: ventas@fragariagp.com.ar
www.fragaria-gp.com.ar

PRESUPUESTO

DOCUMENTO NO VALIDO COMO FACTURA



N° 0001

FECHA

CUIT 27-16533146-5
Ing. Brutos C. M.: 902-101045-4
S.U.S.S. 27-16533146-5
Habilit. Municipal Avellaneda N° 00056

-(3264) ESTUFA ESTERILIZACIÓN "FAC" 30x40x30 \$ 5389,70



Estufa "Fac" de esterilización 30 x 40 x 30, Industria Argentina.

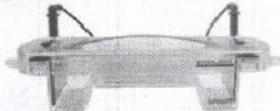


Estos equipos están diseñados para trabajo continuo y baja pérdida de calor. El sistema calefactor viene con resistencias envasadas en acero inoxidable que impiden el contacto con el aire, lo que le proporciona características antiexplosivas.

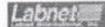
Gabinete externo: acero esmaltado al horno.
Gabinete interno: chapa de acero inoxidable, calidad aisi 304.
A convección natural. Termostato hidráulico.
Rango de trabajo: regulable desde ambiente + 5°C hasta 200 °C
Sensibilidad de +/-5°C. Estabilidad +/-0.15°C
Aislamiento en lana de vidrio de alta densidad.
Llave interruptor general. Luz piloto general. Perilla termostato.
Luz piloto termostato. Pasa termómetro en el techo.
Dos estantes de altura regulable.
Medidas internas 30 x 40 x 30 cm. Capacidad 36 l
Alimentación 220V 50Hz

Garantía un año

-(6206) ELECTROFÓRESIS: CUBA HORIZONTAL "LABNET" 7.7 \$3229.27



Cuba horizontal "Labnet" Enduro 7.7, Made in USA.



Diseñadas para maximizar su durabilidad, tiempo de uso y seguridad, las cubas horizontales "Labnet" Enduro son una excelente opción al momento de realizar análisis de proteínas, RNA y DNA sobre gel de agarosa. Construidas en acrílico transparente UV.
Dimensiones 9 x 21 x 9cm
Medidas del gel: 7 x 7cm
Cantidad máxima de muestras: 32
Volumen del buffer: 225ml

Incluye dos peines de 8 dientes

Aprobado CE
Garantía un año

GLADYS E. PERUGINO

fragaria

de Gladys Elsa Perugini

MAYORISTA DE MATERIALES DE USO MEDICO
Y DROGAS PARA LABORATORIOS

HUMBERTO 1° N° 2070 - (1870) PIÑEYRO
Pdo. de Avellaneda - Prov. de Bs. Aires
República Argentina

Tel/Fax: (54) (11) 4115-7997 / 4208-0245 / 4115-1964 / 4228-2842
E-mail: ventas@fragariagp.com.ar
www.fragaria-gp.com.ar

I. V. A Responsable Inscripto

PRESUPUESTO

DOCUMENTO NO VALIDO COMO FACTURA



FECHA

CUIT 27-16533146-5
Ing. Brutos C. M.: 902-101045-4
S.U.S.S. 27-16533146-5
Habilit. Municipal Avellaneda N° 00056
Iniciación de Actividades: 12/01/93



Baño Termostático de Bloque Seco "Labnet" Digital, made in USA.



Panel frontal con controles "Touch" y display digital indicador de la temperatura programable por microprocesador.
Posee una cámara de acero inoxidable que admite un bloque intercambiable.
Los bloques están contruidos en aluminio no poroso.
Presentan dos orificios adicionales: uno para un termómetro y el otro para la herramienta extractora roscaada.

Características técnicas:
Rango de trabajo: desde ambiente +5°C hasta 150°C.
Resolución: 0,1°C
Precisión de la temperatura: ±0,3°C.
Uniformidad de la temperatura: ±0,2°C.

Cumple con normas CE
Garantía un año

Este equipo no incluye bloque, son a elección y se venden por separado.

Listado de modelos de bloques termostáticos para baño seco "Labnet"

Código	Bloques Termostáticos
6254	5x50mm tubos para centrifuga
6252	6x20mm
6253	6x25mm
6248	12x15ml tubos para centrifuga
6249	12x15mm
6250	12x16mm
6251	12x17mm
6245	20x10mm
6246	20x12mm
6247	20x13mm
5954	24x0.5ml
6043	24x1.5ml
6243	24x2ml
6244	35x5mm
6256	48x0.2ml PCR o 6x0.2ml strip.
6257	D1196-PCR
6258	D1290
6261	D1290-PCR
6255	Sin perforaciones

-Anti-a REDIAR \$32.34

-Anti-b REDIAR \$32.34

-Anti-d REDIAR \$56.06

El máximo valor ofrecido asciende a : \$20332.71 (Son pesos Veinte mil trscientos treinta y dos con 71/100)

GLADYS E. PERUGINI
TITULAR
FRAGARIA

fragaria

de Gladys Elsa Perugino

MAYORISTA DE MATERIALES DE USO MEDICO
Y DROGAS PARA LABORATORIOS

HUMBERTO 1° Nº 2070 - (1870) PIÑEYRO
Pdo. de Avellaneda - Prov. de Bs. Aires
República Argentina

Tel/Fax: (54) (11) 4115-7997 / 4208-0245 / 4115-1964 / 4228-2842
E-mail: ventas@fragariagp.com.ar
www.fragaria-gp.com.ar

I. V. A Responsable Inscripto

PRESUPUESTO

DOCUMENTO NO VALIDO COMO FACTURA



FECHA

CUIT 27-16533146-5
Ing. Brutos C. M.: 902-101045-4
S.U.S.S. 27-16533146-5
Habilit. Municipal Avellaneda Nº 00056
Iniciación de Actividades: 12/01/93

Señores

Ministerio de salud de la provincia de Sta. Cruz,

-(6202) ELECTROFORESIS: FUENTE DE PODER "LABNET"ENDURO 300 \$ 6058.80

ENDURO



Fuente de Poder "Labnet" Enduro 300 para Electroforesis, made in USA.

Labnet

De corriente constante o voltaje constante, con crossover automático.
Pantalla LCD y display en dos líneas de 16 caracteres
Soporte de goma anti-deslizamiento y patas móviles para ajustarse a la mesada.
Teclas de goma con reseteo, y luz indicadores que muestra el parámetro constante: voltaje, amperaje o vista.

Características técnicas:

Rango de voltaje: 2-300V, 1V incremento.
Rango de corriente: 3-500 mA, incremento 1 mA.
Rango de poder: 90W máxima
Timer: 1 a 999 minutos o continuo.
Detector de sobrecarga.
Auto start después de sobrecarga.
Dimensiones: 19x25x8 cm.
Alimentación: 220V 50Hz.

Cumple con normativa CE
Garantía un año

-(6241) BAÑO TERMOSTÁTICO DE BLOQUE SECO "LABNET" DIGITAL \$ 4329.07

No incluye bloque termostático, le ofrecemos el siguiente pero hay muchas opciones que encontrará en la descripción

-(6243) BAÑOS ACCESORIOS: BLOQUE "LABNET" 24x2ML USA \$ 1205.13

GLADYS E. PERUGINO
TITULAR
FRAGARIA

fragaria

de Gladys Elbe Perugino

MAYORISTA DE MATERIALES DE USO MEDICO
Y DROGAS PARA LABORATORIOS

HUMBERTO 1º Nº 2070 - (1870) PIÑEYRO
Pdo. de Avellaneda - Prov. de Bs. Aires
Republica Argentina

Tel/Fax: (54) (11) 4115-7997 / 4208-0245 / 4115-1964 / 4228-2842
E-mail: ventas@fragariagp.com.ar
www.fragaria-gp.com.ar

I. V. A Responsable Inscripto

PRESUPUESTO

DOCUMENTO NO VALIDO COMO FACTURA



Nº 0001

FECHA

CUIT 27-16533146-5
Ing. Brutos C. M.: 902-101045-4
S.U.S.S. 27-16533146-5
Habilit. Municipal Avellaneda Nº 00056
Iniciación de Actividades: 12/01/83

Señores

PRESUPUESTO DE REACTIVOS	UNIDAD	TOTAL
GIEMSA Marca BIOPACK	1 lt	152
May-Grünwald MARCA biopack	1 lt	91.2
aZUL BRILLANTE DE CRESILO X 10 G BIOPACK	10 G	106.17
SC.FISIOLOGICA	1 caja	
AGUA DESTILADA bidon de 10 lt BIO-GP	1 caja	38.76
CITRATO DE SODIO 100 GR. BIOPACK	100G	15.42
METANOL BIOPACK X 1 litro	2 lt	24.6
ETANOL X 1 litro Purocol	3 lt	14.46
CAMARA DE NEUBAWER marca dagon	1	291.6
PIPETAS PARA ERITROS CON SOPORTE DESCARTABLES vitis sin soporte gradillas x 50 tubos	250	2.59
BAÑO DE INCUBACIÓN PARA COAGULACIÓN	1	
CLORURO DE CALCIO PARA COAGULACIÓN	1 lt	
TIMER digital 20 hs biotrazo cada uno	2	60.87
TIRAS REACTIVAS ACON	10 CAJAS	50.51
PORTA OBJETOS 75 X 25 hda	5 CAJAS	6.95
CUBREOBJETOS 18 X 18 hda	5 CAJAS	8.88
CRONOMETRO biotrazo	2	64
PROBETAS 100 arcano	2	27.49
PROBETAS 1000 ml arcano	2 C/U	145.21
PIPETAS DE VIDRIO 1 ML arcano	10	8.5
PIPETAS DE VIDRIO 2 ML arcano	10	8.8
PIPETAS DE VIDRIO 5 ML arcano	10	10.76
PIPETAS DE VIDRIO 10 ML arcano	10	11.74
pollicubeta para VDRL x 12 POCILLOS Arcano vidrio	1	84.82
TUBOS PARA HEMATOLOGÍA (EDTA)	1000	0.71
TUBOS PARA QUÍMICA- SEROLOGÍA (SUERO - HEPARINA)	1000	0.797
TUBOS PARA COAGULACIÓN(CITRATO DE SODIO)	1000	0.706
TUBOS PARA ORINAS 10 ml	100	0.325

10 parámetros

fragaria

de Gladys Elsa Perugino

MAYORISTA DE MATERIALES DE USO MEDICO
Y DROGAS PARA LABORATORIOS

HUMBERTO 1° N° 2070 - (1870) PIÑEYRO
Pdo. de Avellaneda - Prov. de Bs. Aires
Republica Argentina

Tel/Fax: (54) (11) 4115-7997 / 4208-0245 / 4115-1964 / 4228-2842
E-mail: ventas@fragariagp.com.ar
www.fragaria-gp.com.ar

I. V. A Responsable Inscripto

PRESUPUESTO

DOCUMENTO NO VALIDO COMO FACTURA

X

N° 0001

FECHA

CUIT 27-16533146-5
Ing. Brutos C. M.: 902-101045-4
S.U.S.S. 27-16533146-5
Habilit. Municipal Avellaneda N° 00055
Iniciación de Actividades: 12/01/93

JERINGAS 10ml	1000	0.76	760
JERINGAS 5 ml	1000	0.525	525
AGUJAS NEO 21/8	1000	0.148	148
AGUJAS ADULTOS 25/8	1000	0.148	148
DESCARTADORES CHICOS 1.4 Vitis	20	15	300
GRADILLAS PARA TUBOS DE HEMÓLISIS vitis	10	30.2	302
TERMÓMETROS 0- 100 °c	2		
GUANTES DESCARTABLES CHICOS Y MEDIANOS	4	48.43	193.72
TIPS x 1000 u DE 20 A 100 ul deltalab	2	111	222
TIPS x 1000 u DE 100 A 200 ul deltalab	2	113.31	226.62
MICROPIPETAS 20 - 100 ul marca MICROLIT	1	939.91	939.91
MICROPIPETAS 50 - 200 ul MARCA MICROLIT	1	939.91	939.91
FORMOL BIOPACK x 1 l	1	35.58	35.58
METANOL BIOPACK	1	24.6	24.6
ETANOL MARCA PUROCOL X 1 litro	1	14.46	14.46
ACEITE DE INMERSIÓN marca biopack centrifuga marca PRESVAC Se adjunta características	1	5900	5900
ESTUFA DE ESTERILIZACIÓN	1		
CUBA ELECTROFORESIS YFUENTE DE PODER	1		
TIRAS PARA ELECTROFORESIS 5,7 X 14 PROGEL	2	474.76	949.52
VERONAL SODICO marca progel	1 LT	322.55	322.55
REACTIVO PARA TP marca WIENER	1	203.58	203.58
REACTIVO PARA KPTT MARCA WIENER	1	324.71	324.71
DÍMERO D	1		
FIBRINOGENO MARCA WIENER	1	449.71	449.74
PDF (PRODUCTOS DE DEGRADACIÓN DE FIBRINA)	1		
CHAGAS HAI MARCA WIENER	1	578.63	578.63
CHAGAS ELISA MARCA WIENER	1	551.78	551.78
TOXOPLASMOSIS ELISA TOXO LATEX MARCA WIENER	1	593.08	593.08
VDRL WIENER	1	87.1	87.1
HEPATITIS B antígeno de superficie ELISA WIENER	1	815.58	815.58
Cmv IGM INMUNOCOMB X 36 DET.	1	922.75	922.75
Cmv IGG INMUNOCOMB X 36 DET	1	922.75	922.75
Dap test HCG ACON X 25 TIRAS	1	75.38	75.38

Perugino

fragaria

de Gladys Elsa Perugino

MAYORISTA DE MATERIALES DE USO MEDICO
Y DROGAS PARA LABORATORIOS

HUMBERTO 1º Nº 2070 - (1870) PIÑEYRO
Pdo. de Avellaneda - Prov. de Bs. Aires
República Argentina

Tel/Fax: (54) (11) 4115-7997 / 4208-0245 / 4115-1904 / 4228-2842
E-mail: ventas@fragariagp.com.ar
www.fragaria-gp.com.ar

I. V. A Responsable Inscripto

PRESUPUESTO

DOCUMENTO NO VALIDO COMO FACTURA

X

Nº 0001

FECHA

CUIT 27-16533146-5
Ing. Brutos C. M.: 902-101045-4
S.U.S.S. 27-16533146-5
Habilit. Municipal Avellaneda Nº 00056
Iniciación de Actividades: 12/01/83

Drogas de abuso X 2 DROGAS POR INMUNOCROMATOGRAFÍA	1		
MARCA Quick test x 2 drogas THC Y COC 25 X 2 DET		643	643
Drogas de abuso X 5 DROGAS INMUNOCROMATOGRAFÍA	1		
X 6 DROGAS MARCA QUICK TEST AMP-BAR-BZO-THC-COC-MDMA		1273.34	1273.34
Droga de abuso marca Vedalab strip x 20 det vienen por Droga unitaria		204.69	204.69

el mayor valor cotizado asciende a la suma de \$
24971

24970.7

LOS PRECIOS INCLUYEN IVA

GLADYS E. PERUGINO
TITULAR
FRAGARIA



Gobernador Gregores 06 de octubre de 2013

Srta. Soledad Fuentes
Tucuman.-

Vivienda de dos dormitorios Ubicada en Perito Moreno 958 casa 1 de Gobernador Gregores

COSTO PRIMER AÑO \$ 34.800,00 (pesos treinta y cuatro mil ochocientos)

COSTO SEGUNDO AÑO \$ 43.200,00 (pesos cuarenta y tres mil doscientos)

Valor Total \$ 78.000,00 (pesos setenta y ocho mil)

Servicios de luz y gas por cuenta del inquilino

Mes adelantado \$ 2.900,00

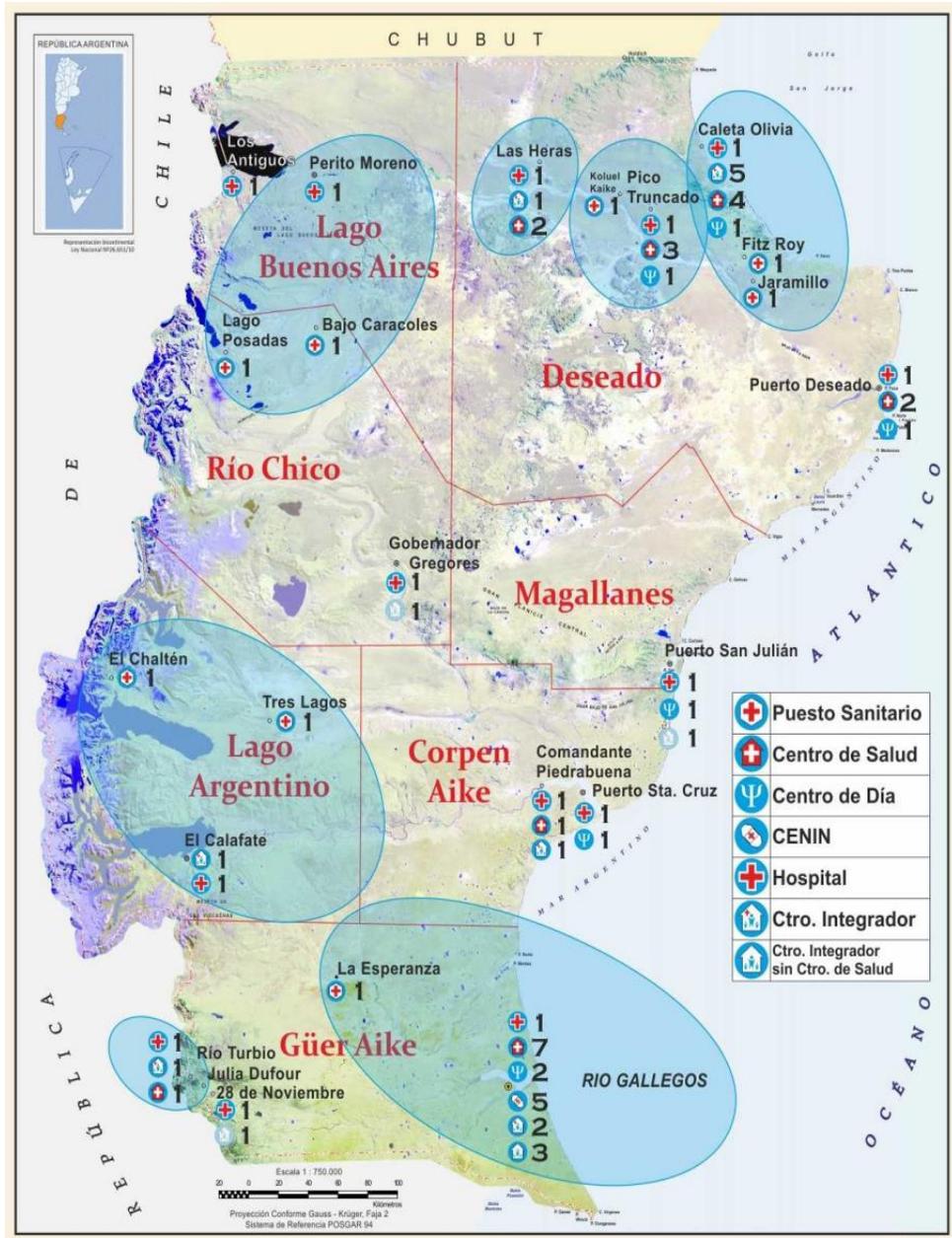
Honorarios inmobiliarios \$ 3250,00

Mes de Garantía \$ 3.250,00

Sellado 50 % a cargo del inquilino \$ 390,00

Atte.-


Jorge Damián Uribe



ÍNDICE BIBLIOGRÁFICO

ESPECIAL

SOTA, Aldo Mario, Manual de Costos, Ediciones El Graduado, (San Miguel de Tucumán ,1988).

SOTA, Aldo Mario y BUSCETTO, Enrique José: Costos. Un caso integral de costeo de productos, Edic. El Graduado, (San Miguel de Tucumán, 1995)

GIMÉNEZ, Carlos Manuel, Sistemas de Costos, Ediciones La Ley, (2007).

OTRAS PUBLICACIONES

Consultas a bases de información, en Internet:

<http://www.mininterior.gov.ar/municipios/masinfo.php?municipio=SCR004&idName=municipios&idNameSubMenu=&idNameSubMenuDer=&idNameSubMenuDerNivel2=&idNameSubMenuDerPrincipal=>

Consultas a bases de información, en Internet:

<http://salud.santacruz.gov.ar/atencion.php>

Consultas a bases de información, en Internet:

<http://www.cndc.gov.ar/biblioteca/Salud - Ley de Defensa de la Competencia y los mercados de prestaciones de servicios de salud.pdf>

Consultas a bases de información, en Internet:

<http://www.interpatagonia.com/gobernadorgregores/historia.html>

Consultas a bases de información, en Internet:

<http://www.mineria.gov.ar/santacruz.htm>

Consultas a bases de información, en Internet:

<https://sisa.msal.gov.ar/sisa/#sisa>

INDICE

RESUMEN.....	1
PRÓLOGO.....	2

CAPITULO I ANÁLISIS DE MERCADO

1.- El proyecto y su ubicación.	3
2.- Población y actividad económica.....	3
3.- Oferta de servicios de salud.....	5
4.- Análisis FODA.	7

CAPÍTULO II ESTRUCTURA

1.- Estructura jurídica.....	10
2.- Impuestos en los que se debería dar de alta.....	10
3.-Ubicación dentro de la localidad y horarios de atención.....	11
4.- Plano.....	12
5.- Organigrama.....	13

6.- Descripción del personal y sus tareas.	13
7.- Equipamiento y su utilización.....	14
8.- Resumen Inversión.....	18
9.-Prestaciones.....	19
10.-Capacidad: Teórica, normal y operativa.	22

CAPÍTULO III

COSTOS

1.- Elementos del costo.....	26
2.- Materia Prima.	26
3.- Mano de obra.....	30
4.- Costos indirectos de producción.	31
5.-Determinación de costos.	34
5.1.- Consideraciones para la determinación de costos.....	43
6.-Resumen de costos.....	44

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE INVERSIÓN

1.- Estado de resultado proyectado.	47
1.1.- Proyección de ingresos y costos.	48
1.2.- Gastos de administración.....	49
1.3.- Gastos de comercialización.	49
1.4.- Costo de capacidad Ociosa.....	49
1.5.- Costo de improductividad.....	50
2.- Criterios de análisis de inversión.	51

CONCLUSIÓN.....	53
APÉNDICE.....	54
ANEXO.....	62
INDICE BIBLIOGRAFICO.....	82