

Universidad de Lima

Escuela de Posgrado

Maestría en Dirección de Operaciones y Proyectos



**PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE UNA
RED DE CENTROS DE HEMODIÁLISIS
ORIENTADA A LA MEJORA FINANCIERA EN LA
EMPRESA QUÍMICA EUROPEA S.A.C.**

Trabajo de investigación para optar el Grado Académico de Maestro en
Dirección de Operaciones y Proyectos

Kevin Jozmell Baldeon Durante

Código **20091358**

Maurizio Francesco Vecco Rivadeneira

Código **20081059**

Asesor

Marcos Fernando Ruiz Ruiz

Lima – Perú

Octubre del 2021

**PROPOSAL FOR THE DEVELOPMENT OF A
NETWORK OF HEMODIALYSIS CENTERS
AIMED TO THE FINANCIAL
IMPROVEMENT ON THE COMPANY
QUÍMICA EUROPEA S.A.C.**

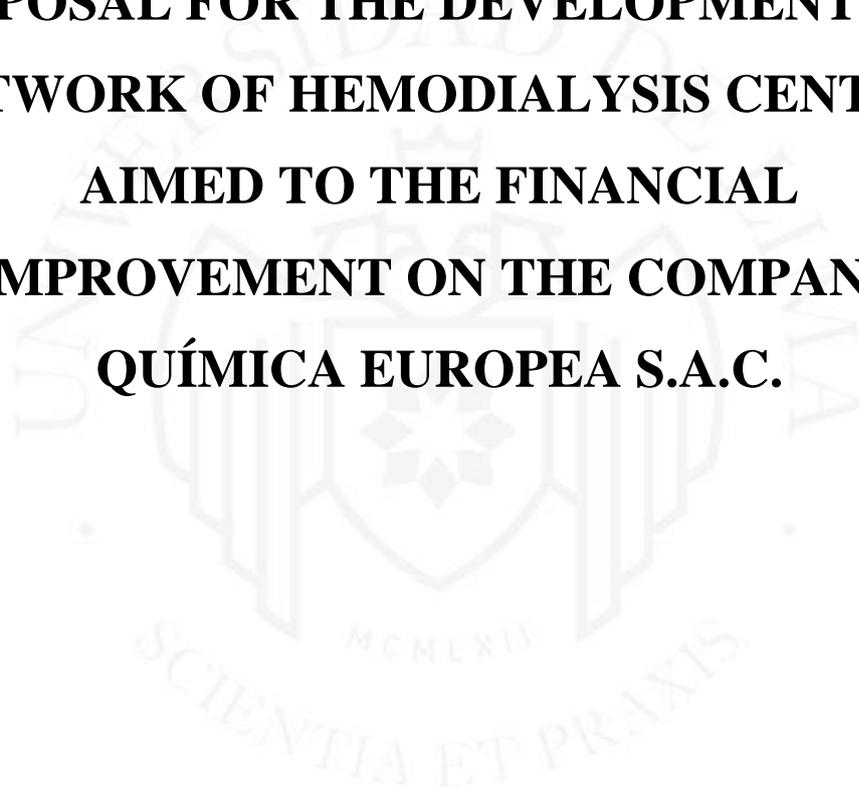


TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: GENERALIDADES	2
1.1 Planteamiento Del Problema	2
1.2 Objetivos del Proyecto	3
1.2.1 <i>Objetivo General</i>	3
1.2.2 <i>Objetivos específicos</i>	4
1.3 Alcance del Proyecto	4
1.4 Justificación.....	5
1.4.1 <i>Justificación empresarial</i>	5
1.4.2 <i>Justificación económica</i>	5
1.4.3 <i>Justificación social</i>	6
1.4.4 <i>Justificación técnica</i>	7
1.5 Metodología y diseño de la investigación	7
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	12
2.1 Antecedentes	12
2.2 La enfermedad renal crónica, la hemodiálisis y los centros de atención	14
CAPÍTULO 3: ANÁLISIS EXTERNO E INTERNO	17
3.1 Análisis interno.....	17
3.1.1 <i>Descripción de la empresa</i>	17
3.1.2 <i>Macro procesos de la empresa</i>	20
3.1.3 <i>Estructura organizacional</i>	23
3.1.4 <i>Visión, misión y valores</i>	26
3.1.5 <i>Matriz FODA</i>	26
3.2 Análisis externo	29
3.2.1 <i>Análisis de fuerzas PESTEL</i>	29

3.2.2 <i>Análisis de las 5 fuerzas de Porter</i>	32
--	----

CAPÍTULO 4: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....34

4.1 <i>Análisis de causa raíz</i>	34
4.2 <i>Restricciones y fuerzas promotoras</i>	36
4.2.1 <i>Restricciones</i>	36
4.2.2 <i>Fuerzas promotoras</i>	36
4.3 <i>Alternativas de mejora</i>	37
4.4 <i>Elección de la propuesta de mejora</i>	38

CAPÍTULO 5: DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE MEJORA.....42

5.1 <i>Gestión del servicio</i>	42
5.1.1 <i>Diseño</i>	42
5.2 <i>Gestión del proyecto</i>	54
5.2.1 <i>Inicio del proyecto</i>	54
5.2.2 <i>Planificación – Plan para la dirección del proyecto</i>	58
5.2.3 <i>Ejecución</i>	84
5.2.4 <i>Cierre</i>	87

CAPÍTULO 6: ASPECTOS ECONÓMICOS-FINANCIEROS88

6.1 <i>Inversiones</i>	88
6.1.1 <i>Inversión en infraestructura y adecuación del local</i>	88
6.1.2 <i>Equipos para Hemodiálisis y Tratamiento de Agua</i>	89
6.1.3 <i>Equipos de Oficina y Mobiliario</i>	92
6.1.4 <i>Inversión Total Fija Tangible</i>	94
6.1.5 <i>Inversión Total Fija Intangible</i>	95
6.1.6 <i>Capital de Trabajo</i>	96
6.1.7 <i>Inversión Total</i>	96
6.2 <i>Costo de las Operaciones del Servicio</i>	97
6.2.1 <i>Costos de Materiales e Insumos</i>	97
6.2.2 <i>Costo de los Servicios</i>	100
6.2.3 <i>Costo del Personal</i>	101
6.3 <i>Presupuesto Operativo</i>	102

6.3.1 Presupuesto de Ingreso por Ventas.....	102
6.3.2 Presupuesto Operativo de Costos	105
6.3.3 Presupuesto Operativo de Gastos Administrativos.....	106
6.4 Flujo de Fondos	108
6.4.1 Flujo de Fondos Económico.....	108
6.4.2 Flujo de Fondos Financiero.....	111
CAPÍTULO 7: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL	
PROYECTO.....	114
7.1 Evaluación Económica: VAN, TIR, B/C, PR	114
7.2 Evaluación Financiera: VAN, TIR, B/C, PR.....	115
7.3 Análisis de Ratios (liquidez, solvencia y rentabilidad, resultados económicos y financieros del proyecto.....	115
CONCLUSIONES	117
RECOMENDACIONES	119
REFERENCIAS.....	120
ANEXOS.....	124

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 <i>Disminución del margen de contribución y EBIT</i>	3
Tabla 1.2 <i>Diseño del procedimiento metodológico</i>	9
Tabla 4.1 <i>Matriz de enfrentamiento de los factores de elección</i>	40
Tabla 4.2 <i>Evaluación de alternativas de solución</i>	41
Tabla 5.1 <i>Requerimientos de personal, materiales, insumos y equipos varios</i>	46
Tabla 5.2 <i>Características de infraestructura de los centros de hemodiálisis tercerizado</i>	47
Tabla 5.3 <i>Cálculo de la capacidad instalada por número de sesiones</i>	52
Tabla 5.4 <i>Cálculo de la capacidad del recurso humano operativo</i>	53
Tabla 5.5 <i>Identificación y evaluación cualitativa de riesgos</i>	69
Tabla 5.6 <i>Plan de respuesta a riesgos</i>	72
Tabla 5.7 <i>Lista de interesados del proyecto de la red de clínica de hemodiálisis</i>	74
Tabla 5.8 <i>Clasificación de interesados</i>	75
Tabla 5.9 <i>Registro de interesados</i>	77
Tabla 5.10 <i>Estrategias de gestión de interesados</i>	80
Tabla 5.11 <i>Matriz de comunicaciones</i>	84
Tabla 6.1 <i>Inversión en Infraestructura y Adecuación del Local</i>	88
Tabla 6.2 <i>Equipos para Hemodiálisis y Tratamiento de Agua</i>	90
Tabla 6.3 <i>Equipos de Oficina</i>	93
Tabla 6.4 <i>Mobiliario para Hemodiálisis</i>	93
Tabla 6.5 <i>Mobiliario de Oficina</i>	94
Tabla 6.6 <i>Inversión Total Fija Tangible</i>	95
Tabla 6.7 <i>Inversión Total Fija Intangible</i>	95
Tabla 6.8 <i>Capital de Trabajo</i>	96
Tabla 6.9 <i>Inversión Total del Proyecto</i>	97
Tabla 6.10 <i>Materiales e Insumos</i>	98
Tabla 6.11 <i>Costo de los Servicios Básicos</i>	100
Tabla 6.12 <i>Costo de los Servicios de Terceros</i>	100
Tabla 6.13 <i>Personal Asistencial</i>	101

Tabla 6.14 <i>Personal de Diagnóstico</i>	102
Tabla 6.15 <i>Personal Administrativo</i>	102
Tabla 6.16 <i>Ingreso por Ventas</i>	104
Tabla 6.17 <i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	105
Tabla 6.18 <i>Presupuesto Operativo de Costos</i>	106
Tabla 6.19 <i>Amortización de Activos Fijos Intangibles</i>	107
Tabla 6.20 <i>Presupuesto Gastos Administrativos</i>	108
Tabla 6.21 <i>Estado de Resultados Económico</i>	109
Tabla 6.22 <i>Flujo de Fondos Económico</i>	110
Tabla 6.23 <i>Financiamiento Bancario</i>	111
Tabla 6.24 <i>Estado de Resultados Financiero</i>	112
Tabla 6.25 <i>Flujo de Fondos Financiero</i>	113
Tabla 7.1 <i>Costo de Oportunidad del Inversionista (COK)</i>	114
Tabla 7.2 <i>Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC)</i>	114
Tabla 7.3 <i>Evaluación Económica</i>	115
Tabla 7.4 <i>Evaluación Financiera</i>	115

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1 <i>Modelo Canvas de Química Europea S.A.C.</i>	18
Figura 3.2 <i>Mapa de Procesos de Química Europea S.A.C.</i>	21
Figura 3.3 <i>Procesos Operativos de Química Europea S.A.C.</i>	21
Figura 3.4 <i>Macro estructura organizacional de Química Europea S.A.C.</i>	24
Figura 3.5 <i>Estructura organizacional del área comercial de la empresa</i>	24
Figura 3.6 <i>Estructura organizacional del área operacional de la empresa</i>	25
Figura 3.7 <i>Estructura organizacional del área administrativa y financiera de la empresa</i>	25
Figura 3.8 <i>Análisis de las 5 fuerzas de Porter de Química Europea S.A.C.</i>	32
Figura 4.1 <i>Diagrama de Ishikawa del problema principal</i>	35
Figura 5.1 <i>Mapa de procesos de una clínica de hemodiálisis</i>	42
Figura 5.2 <i>Diagrama de flujo de la atención del paciente</i>	45
Figura 5.3 <i>Estructura de desglose del proyecto</i>	59
Figura 5.4 <i>Cronograma del proyecto</i>	64
Figura 5.5 <i>Organigrama de gestión del proyecto</i>	66

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Demanda Insatisfecha	124
Anexo 2: Importación de Dializadores	125
Anexo 3: Alta dependencia de la familia de Hemodiálisis	126
Anexo 4: Especificaciones del Centro de Hemodiálisis	126
Anexo 5: Cuadro comparativo de ofertas	139
Anexo 6: Matriz de Adquisiciones de productos y servicios.....	140
Anexo 7: Informe del Performance del Trabajo N° __.....	141
Anexo 8: Reporte de seguimiento y control del proyecto	148
Anexo 9: Reporte de control de cambios.....	149
Anexo 10: Informe de Monitoreo de Riesgos.....	151
Anexo 11: Reporte de lecciones aprendidas	153
Anexo 12: Reporte del cierre del proyecto	154
Anexo 13: Acta de aceptación del proyecto	156
Anexo 14: Bases del concurso de contratación del servicio tercerizado de atención ambulatoria de hemodiálisis convencional para la red asistencial Arequipa- EsSalud	158
Anexo 15: Inversiones del proyecto Signumedik	160

RESUMEN

En el Perú se presenta un gran déficit de atención de pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) que necesitan tratamiento de hemodiálisis (ver Anexo 1) (Herrera et al., 2016). Actualmente la oferta del mercado se encuentra centralizada en Lima (Loza y Ramos, 2015), la cual genera una gran demanda insatisfecha a nivel nacional que se traduce en fallecimientos (Carrillo y Bernabé, 2018). Además, la mayoría de establecimientos que prestan el servicio no cuentan con las instalaciones adecuadas ni tampoco buscan brindar altos estándares de calidad a sus pacientes.

La empresa Química Europea S.A.C. cuenta con más de 20 años de experiencia en la comercialización de dispositivos médicos, por lo que propone utilizar el know-how generado para desarrollar el modelo de integración vertical hacia adelante. Esta integración sería posible a través de la implementación de centros de hemodiálisis en localidades que no tengan una oferta desarrollada para este tratamiento; mejorando la calidad de vida de los pacientes y los resultados financieros de la empresa. La fuente de ingresos proviene de la contratación con el Estado, específicamente las redes asistenciales de EsSalud, que derivan los pacientes a centros privados subcontratados dada la falta de capacidad instalada para el tratamiento en hospitales nacionales.

Este estudio propone el desarrollo de una red de centros de hemodiálisis para la mejora de los resultados financieros de Química Europea S.A.C. La inversión total para el proyecto asciende a S/ 2,624,923 (sin IGV), considerando la inversión en activos fijos tangibles, intangibles y capital de trabajo; necesarios para la implementación y operación del centro de hemodiálisis y cumpliendo con todas las normativas y requerimientos del contratante (EsSalud). Los inversionistas aportarán el 40% del capital y el 60% restante será financiado. Se pronostica que en 3 años se recuperará la inversión, atendiendo un total de 90 pacientes y aprovechando al máximo la capacidad instalada para generar ventas anuales de S/ 3,248,237 (sin IGV).

Palabras clave: Centros de hemodiálisis, enfermedad renal crónica, integración vertical, redes de salud.

ABSTRACT

Peru has a great deficit for the attention of chronic kidney disease (CKD) that need hemodialysis treatment (see Annex 9). Currently, the local market offer is centralized in Lima (Loza y Ramos, 2015) which generates a great unsatisfied demand at national level that translates in fatalities (Carrillo y Bernabé, 2018). Besides, most of the establishments that provide the treatment don't have the adequate facilities nor seek to offer high quality standards to their patients.

The company Quimica Europea S.A.C. has more than 20 years of experience in the commercialization of medical devices, reason why proposes to use the built know-how in order to develop the forward vertical integration, in the form of the implementation of hemodialysis centers in localities that don't have a developed offer for this treatment, searching to improve the quality of life of the patients and the financial results of the company. The income comes from the contract with the State, specifically the EsSalud health network, that derive its patients to sub-contracted private centers due to lack of installed capacity for the treatment in national hospitals.

This study proposes the development of a network of hemodialysis centers for the improvement of financial results in Quimica Europea S.A.C. The total investment for the project ascends to S/ 2,624,923 (without tax), this considers the investment in fixed tangible assets, intangible fixed assets and working capital, all necessary for implementation and operation of the hemodialysis centers that comply with all the current norms and contractor requirements (EsSalud). The investors will contribute with 40% of the investment and the other 60% will be financed. The forecast indicates that the investment will be recovered in the third year (03), attending a total of 90 patients, using the full installed capacity and producing a total annual sales of S/ 3,248,237 (without tax).

Key words: Hemodialysis centers, chronic kidney disease, vertical integration, health networks.

INTRODUCCIÓN

Química Europea S.A.C. se encuentra atravesando un momento decisivo, posterior a la pandemia global del COVID-19, en un proceso de recuperación económica y financiera al igual que el resto de compañías a nivel nacional. Por tal motivo debe aplicar todo el conocimiento y experiencia generado desde su fundación en 1999 para revertir y aclarar el panorama futuro del negocio, asumiendo retos y proponiendo estrategias innovadoras para el sostenimiento del mismo (Representaciones Química Europea S.A.C, 2020).

El COVID-19 ha impactado en el mundo entero, desde la forma en que vivimos e interactuamos, hasta cómo trabajamos y nos comunicamos. Todos los aspectos de la vida diaria se han visto afectados. Las decisiones que tomemos ahora marcarán la pauta para los próximos años y determinarán los resultados empresariales a largo plazo. Es de vital importancia que estas decisiones se tomen con información de calidad actualizada y confiable.

Es por tal motivo que la prioridad fundamental como grupo empresarial es recolectar, analizar e interpretar data, para ser transformada en información valiosa que permitirá afrontar los retos actuales. Bajo este contexto se presenta la necesidad de generar proyectos de inversión que permitan aumentar la eficiencia en el logro de resultados económicos y financieros de Química Europea S.A.C., los cuales serán de vital importancia para sostener el desarrollo empresarial en los próximos años.

El presente proyecto busca sentar el precedente para la creación de una red de centros de hemodiálisis y desarrolla un modelo de evaluación económico que pueda ser replicado en diferentes localidades, con el objetivo de aumentar la utilidad de la empresa matriz por medio de la integración de resultados financieros.

CAPÍTULO 1: GENERALIDADES

1.1 Planteamiento Del Problema

El presente trabajo de investigación pretende el desarrollo de una red de centros de hemodiálisis en diferentes provincias del Perú, que además permita la sostenibilidad financiera de la empresa Química Europea S.A.C. a través de una integración vertical hacia adelante. Además, busca una mayor disponibilidad de centros de hemodiálisis contratados por EsSalud, que permitirá una mejor calidad de vida en las personas que sufren de ERC (Enfermedad Renal Crónica).

Química Europea S.A.C (2020) es una empresa peruana fundada en 1999 que se dedica a la importación y distribución de dispositivos y equipos médicos, tanto al sector público como privado. Actualmente, el aumento en las importaciones de dializadores, producto principal, por parte de los competidores más importantes del mercado demuestra el aumento de la intención de obtener mayor participación de mercado (ver Anexo 2). Para tal fin se debe contar con el stock disponible con cierta anticipación, debido a los elevados tiempos de producción y embarque.

Además, existe una alta dependencia en la familia de productos de diálisis y acceso vascular (DAV) en Química Europea S.A.C., ya que las ventas en la familia DAV cuenta con un 84.4% correspondiente a la subfamilia diálisis (dializadores, líneas de sangre y aguja de fístula). Esta dependencia está generando complicaciones a Química Europea S.A.C. por la alta competencia en dicho sector (ver Anexo 3)(Representaciones Química Europea S.A.C, 2020).

De acuerdo a los estados financieros auditados de los años anteriores de Química Europea (2020), se puede apreciar una disminución del margen de contribución, ya que, a pesar de tener una mayor cantidad de ingresos, los costos variables continúan aumentando y los precios disminuyendo (2020 – 28.7%, 2019 – 32.5%, 2018 – 36.7%, 2017 – 41.6%). Además, se puede observar que, en el año 2020, a pesar de tener resultados de venta superiores con respecto a años anteriores, el porcentaje que representa la utilidad neta es de -7% de las ventas, resultando en una pérdida de -1.7 millones.

En el año 2020, el EBIT ha disminuido a 0.7%, principalmente por efecto del contexto vivido por el COVID-19. En un contexto sin COVID-19, el EBIT ha disminuido a 7.8% según lo observado en la **Tabla 1.1**- Disminución del margen de contribución y EBIT .

Tabla 1.1

Disminución del margen de contribución y EBIT

Detalle	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas	14,952	17,621	23,404	24,471	25,420
Costos Variables	-9,522	-10,282	-14,805	-16,510	-18,135
Margen de Contribución	5,430	7,339	8,599	7,961	7,285
Margen de Contribución (%)	36.3%	41.6%	36.7%	32.5%	28.7%
Gastos de Operación	-4,167	-5,330	-6,020	-6,051	-7,114
EBIT	1,263	2,009	2,579	1,910	171
Margen EBIT (%)	8.4%	11.4%	11.0%	7.8%	0.7%

Estos efectos de los cambios en el mercado y el modelo de negocio demuestran la necesidad de Química Europea S.A.C. de diversificar el negocio, agregar nuevos productos a la cartera actual, generar nuevas fuentes de ingreso y generar estrategias que permitan sostener el negocio a largo plazo.

Por otro lado, para determinar el número total de pacientes atendidos por EsSalud en 2020, debemos observar en su portal web de acceso a la información pública (EsSalud, 2020), se encontró que solo atiende a 9,999 pacientes, de los cuales 2,656 son atendidos en instalaciones propias de EsSalud o y 7,343 en centros privados contratados, evidenciando falta de capacidad en los hospitales nacionales (ver Anexo 1).

De acuerdo a lo indicado, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Es posible proponer el desarrollo de una red de centros de hemodiálisis orientada a la mejora de resultados financieros para la empresa Química Europea S.A.C.?

1.2 Objetivos del Proyecto

1.2.1 Objetivo General

Proponer el desarrollo de una red de centros de hemodiálisis orientada a la mejora de los resultados financieros en la empresa Química Europea S.A.C.

1.2.2 *Objetivos específicos*

Los objetivos específicos que se establecieron para la investigación fueron los siguientes:

- Determinar un modelo de negocio adecuado a la red de centros de hemodiálisis y que pueda ser replicado en diferentes regiones del país.
- Evaluar la viabilidad técnica, económico-financiera y comercial para el desarrollo de la red de centros de hemodiálisis descentralizada.

1.3 Alcance del Proyecto

Para definir el alcance desde el punto de vista legal, se debe tener en cuenta que los centros de hemodiálisis son supervisados por el Ministerio de Salud del Perú, es por ello que dicha entidad ha emitido la Norma Técnica de Salud N°119-MINSA/DIGEMIN-V01: Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención, que tiene los siguientes objetivos: Regular los requerimientos de recursos humanos, infraestructura y equipamiento para brindar atención de calidad en condiciones de seguridad en los centros de hemodiálisis. Además, dicha normativa legal tiene como objetivos establecer criterios mínimos referidos a los aspectos de gestión, organización y prestación de los centros, con énfasis en la calidad, seguridad y oportunidad. Marco legal que nos sirvió de guía. A través de dicha normativa se definieron las especificaciones de los centros de hemodiálisis (Ministerio de Salud (MINSA), 2015).(Anexo 4: Especificaciones del Centro de Hemodiálisis).

Geográficamente, el presente proyecto de investigación tiene como alcance a cualquier provincia ubicada en el Perú con suficiente demanda insatisfecha de pacientes con ERC, generada por el déficit de centros de hemodiálisis en el Perú.

Debemos advertir que las restricciones de esta investigación, están relacionadas a que la propuesta del desarrollo de una red de centros de hemodiálisis no puede ser implementada en su totalidad por limitaciones de recursos, sin perjuicio de que sus beneficios sean demostrados.

Asimismo, la investigación no consideró dentro de su alcance la gestión de contratos con el Estado, la contratación de personal, las acciones de marketing, la puesta en marcha, la construcción del local o la administración de la clínica. No obstante, buscó

plantear un modelo de negocio teórico que pueda ser replicado por Química Europea S.A.C. a nivel nacional en diversas ubicaciones geográficas donde se necesite el servicio.

1.4 Justificación

1.4.1 Justificación empresarial

Actualmente, Química Europea S.A.C. es una empresa que tiene como objetivos estratégicos la creación de un modelo de negocio que permita el crecimiento sostenido de la empresa, ya que el margen de contribución se encuentra disminuyendo constantemente por los diversos problemas que se presentan en el mercado: Alta rivalidad entre competidores, centralización de compras por parte de EsSalud, alta variabilidad de los pronósticos de la demanda, entre otros. Esto conlleva a buscar nuevas alternativas como puede ser la diversificación del portafolio de productos o la implementación de un nuevo modelo de negocio.

Existen diversos modelos de negocio que podría desarrollar la empresa. Sin embargo, teniendo en cuenta el conocimiento del mercado de hemodiálisis que tiene Química Europea S.A.C. (QE), existe una gran posibilidad de realizar una integración vertical hacia adelante a través de la implementación de una red de centros de hemodiálisis, con ello se espera lograr un impacto positivo mediante las ventas de la empresa a los centros de hemodiálisis y una adecuada planificación de la demanda. La información del consumo de productos de hemodiálisis de los centros viajará de forma certera, limpia y a tiempo a QE.

1.4.2 Justificación económica

Los centros de hemodiálisis cuentan como máximo con 03 módulos por centro y tienen que atender 45 tratamientos diarios, dividido en 02 grupos: Grupo A (Lunes – Miércoles – Viernes); y grupo B (Martes – Jueves – Sábado), resultando en una capacidad máxima de 90 pacientes por centro de diálisis en promedio. Cada módulo se encuentra compuesto por 05 máquinas de hemodiálisis y debe tener 01 máquina adicional de respaldo en caso de emergencia. En total se requieren 18 máquinas de hemodiálisis por centro.

El centro de hemodiálisis realiza atenciones en 3 turnos:

- 1er turno: 8:00 a.m. - 12:00 p.m.
- 2do turno: 1:00 p.m. - 5:00 p.m.

- 3er turno: 6:00 p.m. - 11:00 p.m.

Un centro de hemodiálisis cuenta con 90 pacientes, a los cuales se debe brindar tres (03) sesiones semanales de forma obligatoria. Ello da como resultado un total 14,040 sesiones anuales (90 pacientes x 52 semanas x 3 sesiones). EsSalud, quien es el mayor prestador de este servicio a nivel nacional, subcontrata los servicios de los centros de hemodiálisis con una contraprestación de S/ 231 (Sin IGV) por cada sesión de hemodiálisis.

Con el cálculo realizado previamente, un centro de hemodiálisis podría generar ingresos por ventas de S/ 3,248,237 anuales o S/ 270,686 mensuales, salvo por ausentismo de los pacientes del centro de hemodiálisis. Cada sesión brindada debe ser sustentada a EsSalud por medio de evidencia fehaciente y, además, se debe cumplir con los estándares de calidad solicitados en los términos de referencia del contrato, el cual se suscribe posterior a un proceso de licitación con el estado.

1.4.3 Justificación social

En el portal web EsSalud (2020) se observa que, de los pacientes estimados por EsSalud con ERC, sólo se atiende a 9,999 pacientes, de los cuales 7,343 (74%) son atendidos en centros de hemodiálisis contratados, evidenciando una falta de capacidad en los hospitales nacionales. Además, según estadísticas mundiales publicadas en el artículo “Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis” , se estima que el 0.1% de la población sufre de Enfermedad Renal Crónica (ERC) en estadio cinco (05), por lo que, de los 32 millones de habitantes en Perú, se debería contar con un total de 32,852 pacientes con ERC 5 (Hill et al., 2016). Según el registro nacional de diálisis de EsSalud (2017), las redes de EsSalud atienden al 79% de los pacientes, indicando que el 21% restante son atendidos por las redes MINSA y de las Fuerzas Armadas (FFAA), representando 2,657 pacientes (Centro Nacional de Salud Renal, 2018).

La diferencia entre los estándares mundiales de salud en países desarrollados y los pacientes estimados por EsSalud (32,852 – 12,657) resultan en una demanda insatisfecha de 20,195 pacientes que no son atendidos, por lo que nunca son diagnosticados, ni tratados y posiblemente estén muriendo sin conocer el motivo.

En la base de datos que presentan información de las sesiones de hemodiálisis contratadas con centros privados y las brindadas en instalaciones propias, se pudo apreciar que EsSalud no tiene la capacidad de atender la demanda de pacientes, por lo que debe subcontratar dicha atención con centros de hemodiálisis privados.

El modelo de negocio planteado buscó brindar el tratamiento de hemodiálisis a un mayor número de pacientes a nivel nacional, respetando el derecho a recibir atención de calidad, mejorando los estándares de vida y la sobrevivencia de la población.

1.4.4 Justificación técnica

Química Europea S.A.C. es una empresa que se dedica al sector salud, específicamente a la especialidad de nefrología, la cual se encarga del tratamiento de las enfermedades renales. La experiencia adquirida en 20 años de servicio y el relacionamiento adquirido con proveedores internacionales, permite contar con las herramientas necesarias para poder brindar el tratamiento de hemodiálisis a través del cumplimiento de estándares internacionales de calidad en el mercado nacional.

La empresa cuenta con las plantas de tratamiento de agua, necesarias para la producción de agua ultra pura utilizada en el tratamiento de diálisis; máquinas de hemodiálisis, las cuales cumplen con la función del corazón y bombean la sangre a través del sistema; y los consumibles necesarios para cumplir la función del riñón de purificar la sangre. Además, el relacionamiento con expertos de la salud, permiten a Química Europea S.A.C. tener un amplio conocimiento del funcionamiento interno de un centro de hemodiálisis, al igual que los parámetros de calidad del tratamiento y la actualización constante de la normativa que rige la prestación del servicio.

1.5 Metodología y diseño de la investigación

El diseño metodológico correspondió a un estudio de caso orientado a la acción propositiva de una alternativa de solución para la problemática encontrada. De acuerdo a (McMillan y Schumacher, 2005), el diseño de un estudio de caso significa que el análisis de los datos se centra en un fenómeno; además, implica seleccionar el asunto general de la investigación e incorporar componentes del diseño que se añaden a posibles contribuciones y al significado del estudio. En la investigación, el caso de estudio correspondió a la situación financiera de la empresa Química Europea S.A.C.; siendo el

modelo de negocio de la red de centros de hemodiálisis la propuesta para la mejora de sus resultados financieros.

El enfoque para el tratamiento de los datos fue cualitativo. Algunas de las técnicas e instrumentos empleados a lo largo de la investigación fueron los siguientes:

- Análisis documental (matrices y fichas).
- Entrevista a expertos (guía semiestructurada de preguntas).
- Análisis del contexto externo e interno (FODA con los factores PESTEL y AMOFHIT, 5 fuerzas de Porter).
- Mapeo de procesos (Diagrama de nivelación de procesos, modelo Canvas, mapa de procesos, customer journey, entre otros).
- Técnicas para la priorización de factores (ranking de factores, matriz de enfrentamiento).
- Análisis de causa efecto (diagrama de Ishikawa).
- Técnica de dirección de proyectos (guía PMBOK).
- Análisis financiero (estados e indicadores financieros).
- Tablas descriptivas con valores numéricos.

Los criterios utilizados para la validez interna, a fin de garantizar la confiabilidad del proceso seguido a lo largo de esta investigación, se centraron en cuidar la sistematización de la recolección de la información. Esto fue posible a partir de la consulta a expertos internos y externos a la empresa Química Europea S.A.C. y a las pistas de revisión metodológica. Por su parte, como criterios de validez externa orientada a la replicabilidad, la presente investigación no pretende generalizaciones. Sin embargo, el modelo de centros de hemodiálisis presentado, podría ser replicado a cualquier ubicación dentro del territorio peruano que cuente con suficiente demanda desatendida.

Se desarrolló la Tabla 1.2 - Diseño del procedimiento metodológico, para explicar el procedimiento utilizado durante el desarrollo de la investigación:

Tabla 1.2*Diseño del procedimiento metodológico*

Item	Entradas	Proceso/Actividad	Herramienta	Salidas	Sección
1	Generalidades de la empresa Generalidades de las ERC en el Perú	Planteamiento del problema	Revisión de fuentes bibliográficas Juicio experto	Pregunta general de la investigación	Capítulo I: 1.1. Planteamiento del problema
2	Pregunta general de la investigación Generalidades de la empresa Generalidades de las ERC en el Perú	Definición de objetivos y alcance de la investigación	Revisión de fuentes bibliográficas Juicio experto	Objetivos definidos Alcance definido desde el punto de vista legal y geográfico. Limitaciones de la investigación Exclusiones en el alcance	Capítulo I: 1.2. Objetivos del proyecto
3	Investigaciones, bases de datos, entrevistas relacionadas a finanzas en las empresas, ERC, inversión inmobiliaria	Análisis de antecedentes de la investigación	Revisión de fuentes bibliográficas (Investigaciones previas, base de datos, entrevistas)	Resumen de los antecedentes de la investigación	Capítulo II: 2.1. Antecedentes 2.2. La enfermedad renal crónica, la hemodiálisis y los centros de atención
4	Documentos internos de la organización	Análisis interno y externo de Química Europea S.A.C.	Revisión de fuentes bibliográficas de la organización Juicio experto Entrevistas Lluvia de ideas Matriz FODA Análisis PESTEL Fuerzas de Porter	Descripción de la empresa y modelo canvas Macro procesos de la empresa Estructura organizacional Visión, misión y valores Análisis interno y externo	Capítulo III: 3.1. Análisis interno 3.2. Análisis externo

Item	Entradas	Proceso/Actividad	Herramienta	Salidas	Sección
5	<p>Descripción de la empresa y modelo canvas</p> <p>Macro procesos de la empresa</p> <p>Estructura organizacional</p> <p>Visión, misión y valores</p> <p>Análisis interno y externo</p> <p>Protocolo para lluvia de ideas con colaboradores</p> <p>Protocolo para entrevista con miembros de la alta dirección</p> <p>Diagrama de Ishikawa validado</p>	<p>Análisis causa-efecto</p>	<p>Juicio experto</p> <p>Entrevistas</p> <p>Lluvia de ideas</p>	<p>Diagrama de Ishikawa validado</p>	<p>Capítulo IV:</p> <p>4.1. Análisis de causa raíz</p>
6	<p>Protocolo para entrevista y lluvia de ideas con miembros de la alta dirección</p>	<p>Proposición de alternativas de mejora</p>	<p>Juicio experto</p> <p>Entrevistas</p> <p>Lluvia de ideas</p>	<p>Alternativas de mejora en alto nivel</p>	<p>Capítulo IV:</p> <p>4.3. Alternativas de mejora</p>
7	<p>Alternativas de mejora en alto nivel</p> <p>Protocolo para entrevistas a la alta dirección</p>	<p>Determinación y priorización de factores de evaluación</p>	<p>Entrevistas de proposición y validación</p> <p>Revisión de fuentes bibliográficas de la organización</p> <p>Matriz de enfrentamiento</p>	<p>Factores de elección priorizados</p>	<p>Capítulo IV:</p> <p>4.3. Alternativas de mejora</p>
8	<p>Factores de elección priorizados</p> <p>Protocolo para entrevistas a la alta dirección</p>	<p>Elección de la propuesta de mejora</p>	<p>Entrevistas de proposición y validación</p> <p>Revisión de fuentes bibliográficas de la organización</p> <p>Matriz de evaluación de alternativas</p>	<p>Propuesta de mejora elegida</p>	<p>Capítulo IV:</p> <p>4.4. Elección de la propuesta de mejora</p>

Item	Entradas	Proceso/Actividad	Herramienta	Salidas	Sección
9	Propuesta de mejora elegida Observación centros de hemodiálisis NTS N°060-MINSA/DGSP V01 Normativas aplicables	Diseño de la propuesta de mejora	Juicio experto (director médico y asesores médicos) Observación Revisión de fuente bibliográficas (NTS N°060-MINSA/DGSP V01) Diseño de procesos	Mapa de procesos Diagrama de flujo (BPM)	Capítulo V: 5.1.1. Diseño
10	NTS N°060-MINSA/DGSP V01 Guía PMBOK Proyecto Signumedik Procedimiento actuales de la empresa Mapa de procesos	Gestión del proyecto	Revisión de fuentes bibliográficas (NTS N°060-MINSA/DGSP V01, Proyecto Signumedik, otros documentos de la organización) Guía PMBOK	Acta de constitución Planificación del proyecto Formatos para ejecución y cierre del proyecto	Capítulo V: 5.2. Gestión del proyecto
11	Acta de constitución Planificación de proyecto Proyecto Signumedik	Evaluación Económica y financiera	Guía PMBOK Evaluaciones económicas financiera	Estados financieros del proyecto Indicadores económico-financieros Viabilidad económica-financiera del proyecto	Capítulo VI: Aspectos económico-financieros

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Solsol (2019) sostuvo que todas las empresas tienen como objetivo principal maximizar la riqueza de los propietarios a través de la dirección financiera, que tiene como meta determinar la combinación de decisiones de inversión y financiación que maximizan el valor de la empresa para sus accionistas. En ese sentido, Coz y Huamán (2019) refirieron que la rentabilidad financiera estima el beneficio de la inversión efectuada por la empresa, determina el avance financiero a base de un correcto análisis de las operaciones en un periodo; siendo este resultado el que conlleva a la toma de futuras decisiones en favor de la empresa.

La mejora de los resultados financieros de una organización es indicativa de su buen desempeño empresarial. De acuerdo a ello, Yalta (2019) señaló que la situación económica como indicador de gestión para las empresas es importante, ya que permite conocer el estado en el que se encuentra cada una de éstas a través de indicadores de gestión empresarial, como se ha utilizado en épocas anteriores, los cuales fueron eficientes siempre y cuando se los aplique correctamente. Por ello, es necesario utilizar la información contable de la empresa para calcular indicadores que permitan evaluar la situación actual de la empresa en estudio, en términos económicos. Estos indicadores nos pueden ayudar a evaluar el nivel de liquidez, solvencia, gestión de activos e inversiones, endeudamiento, rentabilidad, entre otros.

Uno de los principales indicadores para el análisis de la situación financiera de una empresa es la rentabilidad que, según Aliaga Valdez (2018), permite analizar y evaluar el resultado de la gestión de las empresas con relación a un nivel dado de capital, patrimonio, ventas netas, de activos o la inversión de los dueños de la empresa. Además, permite medir la eficacia de la administración de la empresa para generar utilidades sobre la base de las ventas, el uso de activos y la inversión de los accionistas. Por otro lado, para Paredes (2017) la rentabilidad es la medida del rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales que han sido utilizados en el mismo, esto significa la comparación entre la renta generada y los medios utilizados para obtenerla.

En el caso de una inversión inmobiliaria para el sector salud, sector donde se desempeña Química Europea S.A.C., Yañez y Aza (2016) mencionaron que la identificación del aumento de la demanda, los continuos reclamos de los usuarios y la aparición de las empresas prestadoras de salud y compañías de seguros, permiten identificar esfuerzos importantes de crecimiento del sector privado para desarrollar y mejorar la infraestructura de salud. Siendo el sector en mención, el foco de la empresa para realizar una inversión en un nuevo modelo de negocio como lo es la red de centros de hemodiálisis.

Los centros de hemodiálisis brindan, valga la redundancia, el servicio de hemodiálisis. Este es un tratamiento para mantener a los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), la cual es definida por el Dr. César Loza, en el video “Día mundial del Riñón” expresidente de la Sociedad Peruana de Nefrología, como la pérdida de la función renal de manera progresiva e irreversible. Además, indicó que la ERC se puede considerar como la próxima pandemia mundial, ya que afectará a millones de personas en el mundo porque sus causas están asociadas a la obesidad, hipertensión y diabetes; las cuales son enfermedades no transmisibles y de alta prevalencia a nivel mundial, con una rápida tasa de crecimiento (Sociedad Peruana de Nefrología, 2020).

Los tratamientos para la ERC son la hemodiálisis, la diálisis peritoneal y el trasplante renal, y en caso un paciente no tenga acceso a uno de ellos, definitivamente estaría condenado a morir. Se estima una brecha de un 30% de pacientes que no tienen acceso a los servicios de Terapia de Reemplazo Renal (TRR).

La enfermedad renal crónica (ERC) es de interés global debido a tres factores principales: El incremento de su prevalencia, los altos costos del tratamiento y su efecto en el aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular (Centro Nacional de Epidemiología, 2018). Según la Bikbov et al., (2020) en el estudio llamado “Global Burden of Disease Study 2017” la prevalencia global de la ERC fue estimada en 9.1% de la población mundial, además indica que la prevalencia globalizada estándar es mayor en mujeres (9.5%) que en hombres (7.3%). En 2017, la ERC resultó en 1.2 millones de muertes y fue la 12° causa principal de muertes a nivel mundial.

La ERC se divide en cinco posibles estados de acuerdo al nivel de disfunción renal, siendo uno (01) el más bajo y cinco (05) el más alto, donde los riñones ya no pueden cumplir con la función de purificar la sangre y conlleva a la muerte. La ERC 1-2

representan el 5% (4.5 a 5.5), la ERC 3 con un 3.9% (3.5 a 4.3), ERC 4 con 0.16% (0.13 a 0.19) y la ERC 5 con 0.07% (0.06 a 0.08) (Bikbov et al., 2020). Teniendo en cuenta la población del Perú con 32 millones de habitantes y utilizando las ratios internacionales presentados en la investigación estadística de la OMS, se podría considerar una población de pacientes con ERC 5 de 23,000 para el 2020, de manera teórica.

La ERC es considerada un problema de salud pública (Loza y Ramos, 2015) y se encuentra dentro de las primeras 12 causas específicas de mortalidad en el 2014, representando el 3.6% de las defunciones a nivel nacional (Herrera et al., 2016).

2.2 La enfermedad renal crónica, la hemodiálisis y los centros de atención

La enfermedad renal es la pérdida lenta de la función de los riñones con el tiempo, la cual empeora de manera progresiva. La principal función de estos órganos es eliminar los desechos creados por el metabolismo del cuerpo y el exceso de agua. En caso no se realice esta función de manera adecuada, se pueden tener niveles anormales de sodio y potasio o retener fluidos y desechos que terminan ocasionando la elevación de la presión sanguínea, poniendo en riesgo la salud de la persona afectada. Las causas principales asociadas a la enfermedad renal son la diabetes y la hipertensión arterial, condiciones muy comunes y frecuentes en la población del país, según según Carrillo-Larco y Bernabé-Ortiz (2018). La pérdida gradual de la función renal ocasiona que la sangre eleve su nivel de acidez, dando paso a la anemia o pérdida de glóbulos rojos. Además, los nervios del sistema urinario se dañan, el tejido óseo se deteriora y se incrementa el riesgo de aterosclerosis, una acumulación de grasas (colesterol) en las paredes de las arterias que restringe el flujo sanguíneo del cuerpo.

Actualmente, el tratamiento para la disfunción renal consiste en restringir la ingesta de líquidos en general, sodio y potasio en la dieta diaria y en utilizar medicamentos para corregir otras condiciones como la diabetes, la hipertensión arterial, la anemia y los desequilibrios electrolíticos (Nissenson y Fine, 2017). En los casos en que la disfunción renal se encuentra en estados muy avanzados, donde los riñones ya no pueden cumplir con su función natural, se debe optar por el tratamiento de hemodiálisis o el trasplante renal.

Existen dos (02) terapias principales para la purificación sanguínea. Por un lado, la diálisis peritoneal, donde se usa la membrana peritoneal del cuerpo que cubre los

órganos abdominales internos y la utiliza como filtro para realizar la limpieza de la sangre. Por otro lado, la hemodiálisis, donde la limpieza se realiza de forma externa usando una máquina que, por medio de bombeo, extrae y retorna la sangre del paciente luego de pasar por un riñón artificial (también conocido como dializador o filtro de sangre). El acceso al sistema sanguíneo para el tratamiento de hemodiálisis se realiza por dos medios: por las fístulas arteriovenosas o por el uso de un catéter venoso central. Ambos medios funcionan como la vía de acceso venoso y arterial que posibilitan el tratamiento (Nissenson y Fine, 2017).

El procedimiento de hemodiálisis consiste, primero, en la extracción de la sangre del paciente por medio del acceso vascular. Luego, en el transporte de la sangre a través de un circuito extracorpóreo utilizando un conducto tubular conocido como línea de sangre arterial, que indica el flujo de salida del cuerpo hacia la máquina de hemodiálisis y la línea venosa, que indica el flujo de retorno al cuerpo. El bombeo generado por la máquina de hemodiálisis permite que la sangre llegue al dializador, punto clave del proceso, ya que es donde se realiza la purificación de la sangre a través de la difusión o movimiento de moléculas de una mayor concentración a una menor concentración, pasando por una membrana semipermeable. El medio por el cual sucede el intercambio de partículas es el dializado, combinación entre el agua ultrapura que alimenta el sistema y un conjunto con soluciones ácidas y básicas, que buscan equilibrar las propiedades de la sangre, devolviéndola a estados normales que permitan la supervivencia del paciente.

Uno de los factores importantes para la diálisis es la ultrafiltración, la cual se produce por presión intra-membrana, donde el agua sale de la sangre y se transfiere al dializado por presión negativa aplicada a la membrana, permitiendo que sea desechada por el circuito externo. Los parámetros que son controlados durante la diálisis son el factor (UF) de ultrafiltración (litros), el dializado y su concentración de potasio, sodio, bicarbonato y calcio, además se controla el tiempo, usualmente de tres horas y media (3.5 hrs.), el flujo de sangre (400 ml/min), el flujo de dializado (700 ml/min), la temperatura del dializado (°C) y el tipo de dializador de acuerdo al área que se necesite para el tratamiento. Para que el tratamiento sea efectivo, se debe realizar tres (03) veces por semana y así lograr el equilibrio entre los sistemas del cuerpo de manera constante, emulando las condiciones biológicas normales.

En el Perú, el ciudadano promedio que sufre de enfermedad renal crónica, que presenta síntomas notorios, como fatiga severa, náuseas, falta de apetito y dificultad para respirar, además de presentar un ratio de filtración glomerular (RFG) por debajo de 12, es decir a un 12% de capacidad de filtración renal normal, debe recibir tratamiento en un hospital nacional, ya que este tratamiento no es cubierto por seguros privados y el costo de mantener el tratamiento en casa o en clínicas privadas es demasiado elevado. Por tal motivo, las entidades públicas, como EsSalud, son las que brindan actualmente el servicio de hemodiálisis, tanto en instalaciones propias, usualmente con el objetivo de estabilizar al paciente por un periodo corto de tiempo y luego ser trasladado a centros de hemodiálisis contratados para brindar el servicio y continuar con el tratamiento, generando una relación contractual entre el estado y entidades prestadoras de salud privadas, sin embargo, los servicios brindados por estos centros, no necesariamente mejoran la expectativa de vida de los pacientes. Finalmente, al ser un tratamiento costoso, regulado por el Estado, con restricciones de negocio y altas barreras de ingreso, no existe una oferta suficiente para cubrir la alta demanda de pacientes a nivel nacional generando una gran demanda insatisfecha para el tratamiento de hemodiálisis tanto en Lima como al interior del país.

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS EXTERNO E INTERNO

3.1 Análisis interno

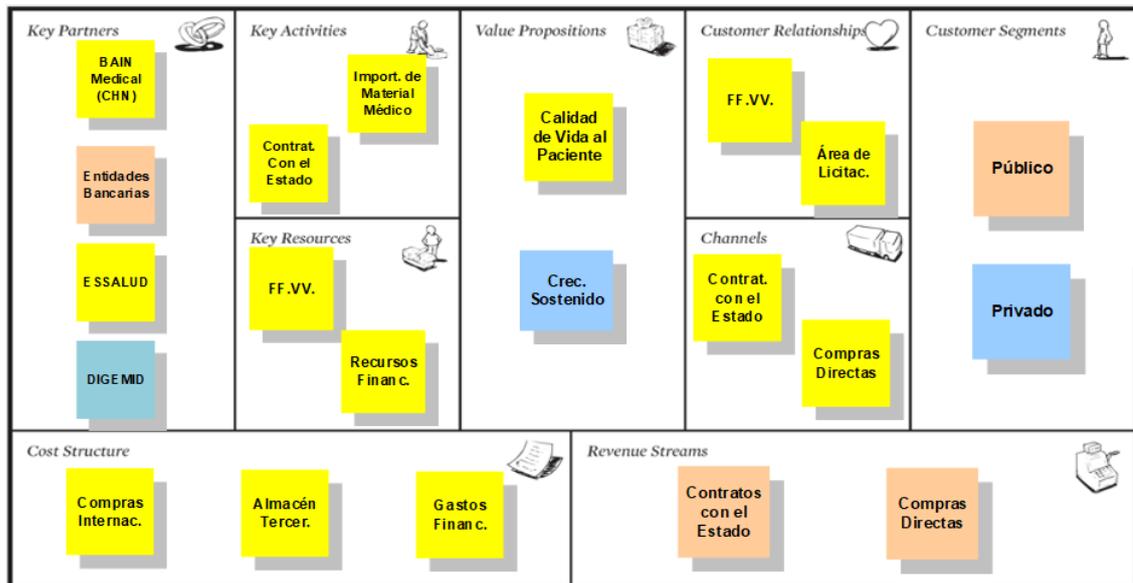
3.1.1 Descripción de la empresa

Química Europea S.A.C. es una empresa peruana que fue fundada en 1999. Se dedica a la importación y distribución de dispositivos y equipos médicos, tanto al sector público como privado. Sus principales familias de productos están orientados a los servicios de hemodiálisis (tratamiento de la enfermedad renal crónica), oncología (tratamiento de cáncer), laparoscopia (cirugía no invasiva) y desinfectantes médicos (tanto para superficies como para instrumentos).

El modelo de negocio de la empresa se presenta a través del modelo Canvas en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**- Modelo Canvas de Química Europea S.A.C. Lavín (2020) expresa que el modelo Canvas es una herramienta usada para diseñar el plan de negocios de una empresa en el que se especifican la propuesta de valor, segmento de clientes, canales, relación con el cliente, fuentes de ingreso, recursos claves, actividades claves, socios claves y la estructura de costos.

Figura 3.1

Modelo Canvas de Química Europea S.A.C.



Al tratarse de una empresa importadora y comercializadora de productos médicos, las alianzas estratégicas con proveedores internacionales son la clave del negocio, teniendo como el más representativo a BAIN MEDICAL (CHN), fabricante de productos para hemodiálisis reconocido a nivel mundial. La operación y relacionamiento con proveedores internacionales se fundamenta en una relación saludable con los bancos, quienes evalúan la situación financiera de la empresa y permiten generar deuda para financiar las importaciones de productos a Perú, teniendo como la modalidad más frecuente, la emisión de cartas de crédito. La industria de la salud a nivel nacional es regulado por el Ministerio de Salud a través de la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID), siendo el organismo que garantiza la eficacia, seguridad y calidad de los productos farmacéuticos y dispositivos médicos en beneficio de la población, por lo que un relacionamiento cercano es imperativo. Sin embargo, los autores Garcia y Linares (2017) sostienen a través de su investigación que la estructura en el sector salud de la regulación peruana, en comparación a las ARNr (Autoridad Reguladora Nacional de Referencia Regional), buscan estar al mismo nivel regulatorio, sin embargo, presentan deficiencias ya que no exige parámetros de calidad normalizados internacionalmente, no cumple con los plazos de evaluación señalados en la normativa y no gestiona de forma eficiente su Sistema de Tecno vigilancia.

Finalmente, el negocio gira en torno a un eje con gran poder de negociación debido a su alto volumen de compra, EsSalud, el seguro social de salud para trabajadores del Perú, encargado de recibir, captar y gestionar los fondos de seguridad social para cubrir las necesidades de sus asegurados (11.66 M), otorgando prestaciones de salud con el fin de prevenir, recuperar, rehabilitar y tratar a sus pacientes.

Las actividades clave para la empresa son definitivamente la importación de productos desde el extranjero, las cuales se realizan por vía aérea o marítima. El proceso de contratación con el Estado asegura un alto volumen de ventas y un pago a tiempo por parte de éste, siendo el mejor cliente para muchas empresas del rubro. Las compras del Estado se realizan, tanto por compra directa (menor a 8 UIT) como por licitaciones públicas; siendo la primera una negociación más directa y menos engorrosa que la última, donde se generan bases integradas y se sigue un proceso estructurado y algunas veces más prolongado en tiempo para decretar un ganador.

Los recursos clave para la organización son su fuerza de ventas a nivel nacional, compuesta por la Gerencia Comercial, supervisores por cada segmento: público y privado, gestores comerciales especializados en cada tipo de cliente y familias de productos; equipo administrativo integrado por dirección técnica, encargado de mantener la comercialización de productos a través del relacionamiento con DIGEMID para el registro, actualización y renovación de registros sanitarios, equipo de planificación comercial para el análisis de la demanda, el equipo de licitaciones que busca maximizar oportunidades comerciales con el estado a través de todas sus modalidades de compra y el área de post venta para el mantenimiento de la relación con el cliente y recoger “feedback” que pueda servir para la mejora continua.

La propuesta de valor de Química Europea S.A.C. para sus clientes es brindar productos y equipos médicos que ayuden a mejorar y mantener la calidad de vida del paciente en cualquiera de las especialidades que son parte de su portafolio, orientado al servicio de excelencia buscando satisfacer las necesidades en términos de calidad, tiempo, y costo. Busca ser un socio estratégico activo que ayuda al crecimiento sostenido de sus clientes y la mejora continua en los procesos que mantienen la operación constante de la organización.

3.1.2 *Macro procesos de la empresa*

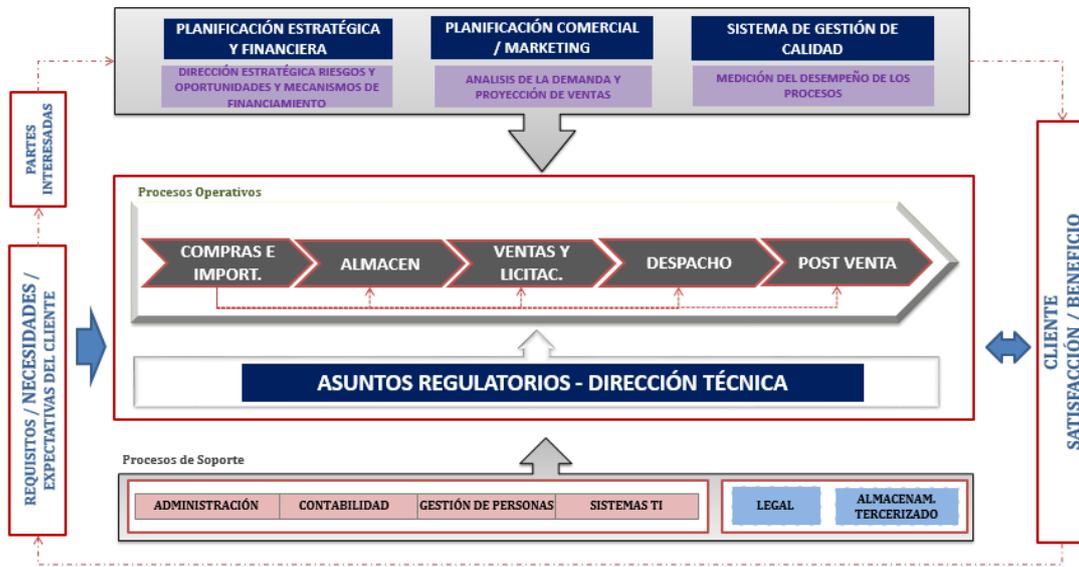
Torres (2014) menciona que un proceso es un conjunto de actividades que utilizan recursos para transformar entradas en salidas y que son representados de forma gráfica en un mapa de proceso con el fin de mostrar la interrelación de los procesos que conforman un sistema de gestión en una empresa. Así mismo, acerca de los procesos, Hammer (2015) precisa que a través de la gestión por procesos que trasciendan los límites organizacionales, una empresa puede crear procesos de alto rendimiento que operen con costos bajos, rápidos, mayor precisión, que aseguren sus niveles de servicio y operen al máximo de su capacidad. Estos beneficios se traducen en menores costos operativos y una mayor satisfacción del cliente que impulsan el desempeño empresarial.

Se desarrolló la Figura 3.2- Mapa de procesos de Química Europea S.A.C., en el cual se identificaron los tipos de procesos involucrado:

- Procesos estratégicos: Planificación estratégica y financiera, planificación comercial/marketing y sistema de gestión de Calidad
- Procesos operativos: Compras e importaciones, almacén, ventas y licitaciones, despacho, post-venta y asuntos regulatorios-dirección técnica
- Procesos de soporte: Administración, contabilidad, gestión de personas, sistemas TI y los procesos tercerizados de legal y almacenamiento.

Figura 3.2

Mapa de Procesos de Química Europea S.A.C.



Para describir a mayor detalle los procesos operativos de Química Europea S.A.C., se ha desarrollado un diagrama de nivelación en la Figura 3.3 Procesos operativos de Química Europea S.A.C.

Figura 3.3

Procesos Operativos de Química Europea S.A.C.



Torres (2014) considera que estos procesos operativos constituyen las actividades primarias de la cadena de valor y afectan el objetivo central de la organización en relación con la satisfacción del cliente. A continuación, se detallaron los alcances generales de cada uno de ellos:

Inicialmente, en el proceso de gestión comercial se analiza la demanda semanal de los últimos 2 años, en él se depuran los datos que se encuentran fuera de control por factores externos o internos que pudieron afectar dicho valor. A continuación, se realiza la proyección de la demanda de las siguientes semanas de acuerdo a modelos matemáticos definidos en Química Europea S.A.C. Estos modelos tienen como objetivo, aumentar la precisión de los pronósticos de demanda.

Los valores obtenidos de la ejecución de la proyección de la demanda, son ingresados al modelo MRP, considerando además el ritmo de producción, capacidad de almacenamiento, stock de seguridad, lead time, inventario inicial, entre otros datos. Tras la ejecución del MRP, se obtiene el plan de oferta y demanda, que es utilizado por el área de compras para gestionar la compra de insumos, materiales y servicios a contratar para el cumplimiento del plan de oferta y demanda.

El proceso de almacenamiento tiene como objetivo asegurar el abastecimiento continuo, oportuno y adecuado de los productos para garantizar el cumplimiento del plan de oferta y demanda. En principio, se realiza una inspección de la mercadería exigida por DIGEMID y ejecutada por el director técnico de Química Europea S.A.C. Además, se realiza periódicamente (semestral y selectiva) un control de inventarios físico contrastado con el ERP (SAP-BO).

A través del ERP, la fuerza de ventas realiza la generación de los pedidos de venta en las mejores condiciones para la empresa. Estos pedidos de venta pueden atender tanto a entidades públicas como privadas ubicadas en Lima o provincias. El pedido de ventas es el input para iniciar el proceso de despacho.

El proceso de despacho es la última etapa de la operación de Química Europea S.A.C. En este proceso, se realiza la preparación de los pedidos, programación y optimización de las rutas de despacho

Los procesos anteriormente mencionados se soportan tecnológicamente a través de las siguientes herramientas:

- Análisis de la demanda: Se realiza a través de hojas de cálculo de Excel del pronóstico de ventas, la información ingresada corresponde a la demanda histórica almacenada en el ERP (SAP-BO).
- MRP: Se realiza a través de hojas de cálculo de Excel con el fin de garantizar que la mercadería se encuentre disponible a tiempo en los almacenes.
- Control de inventarios: Se realiza el control de inventarios (selectivo y semestral) y volumen a través del ERP (SAP-BO).
- Inspección de mercadería: La muestra de la mercadería de alto volumen es calculada a través del Military Standard por el Director Técnico.

- Ventas: Se realiza a través del ERP (SAP-BO). Las actividades relacionadas al proceso de ventas realizada en el ERP son: Generación del pedido de venta y asignación de la cuota.
- Análisis de rotación de inventarios: Se realiza el cálculo de ventas de los últimos 12 meses sobre el inventario valorizado del mes en hojas de cálculo de Excel a través de la información obtenida en el ERP (SAP-BO).

3.1.3 Estructura organizacional

Delgado et al., (2018) considera a la estructura organizacional como uno de los cimientos de las empresas ya que de ella depende la formación de la cultura organizacional basada en valores, creencias y principios. La macro estructura organizacional de la empresa Química Europea S.A.C. se presenta en la Figura 3.4- Macro Estructura organizacional de Química Europea S.A.C. En ella, se muestran las tres áreas que la constituyen. Cada una de estas áreas fueron detalladas en las figuras siguientes:

- Área comercial: Figura 3.5- Estructura organizacional del área comercial de Química Europea S.A.C.
- Área operacional: Figura 3.6- Estructura organizacional del área operacional de Química Europea S.A.C.
- Área administrativa y financiera: Figura 3.7- Estructura organizacional del área administrativas y financiera de Química Europea S.A.C.

Figura 3.4

Macro estructura organizacional de Química Europea S.A.C.



Figura 3.5

Estructura organizacional del área comercial de la empresa

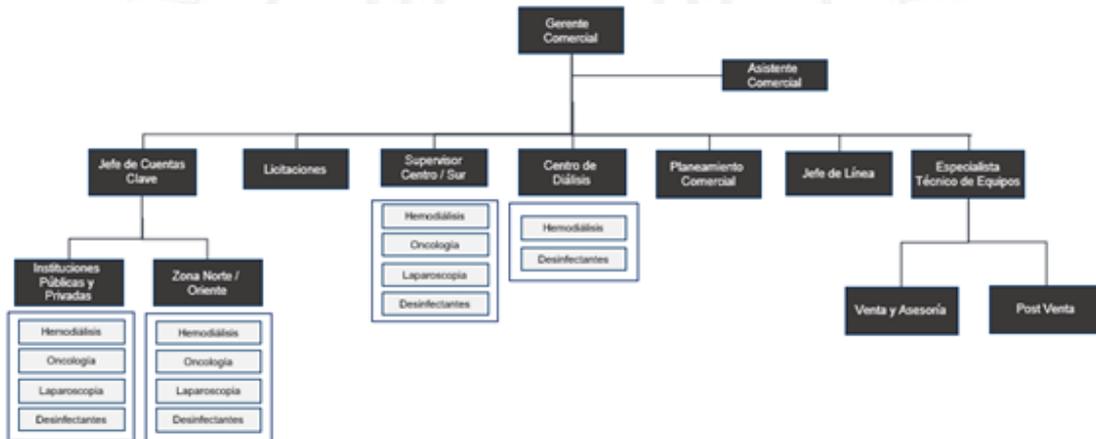


Figura 3.6

Estructura organizacional del área operacional de la empresa

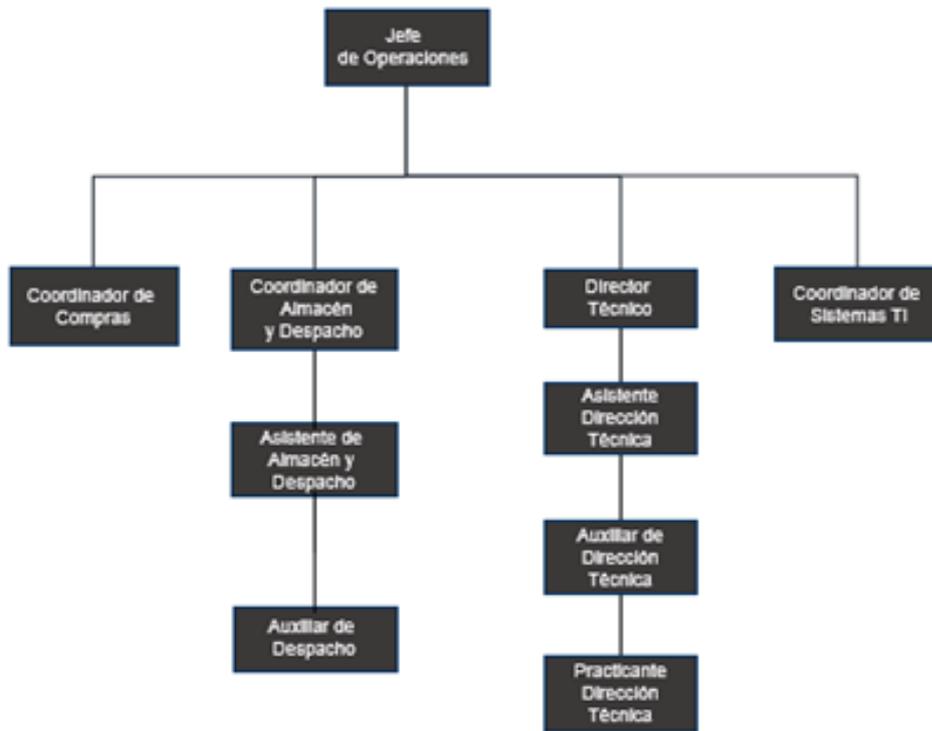
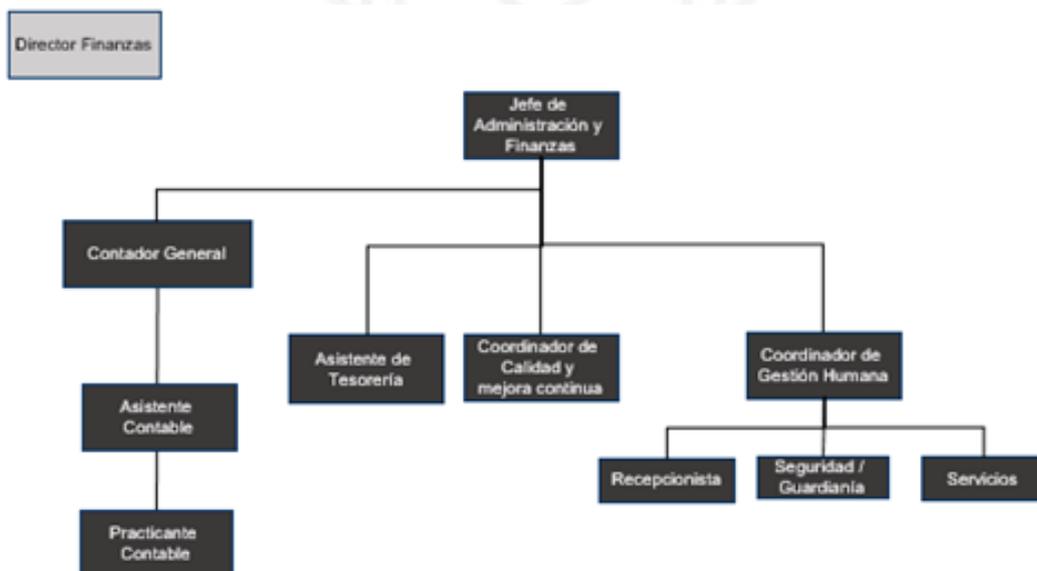


Figura 3.7

Estructura organizacional del área administrativa y financiera de la empresa



3.1.4 *Visión, misión y valores*

Según Química Europea S.A.C. (2021), la visión, misión y valores organizaciones de la empresa que enmarcan la estrategia son los siguientes:

Ser la empresa peruana líder que busca trascender, entregando calidad de vida en el cuidado de la salud.

Contribuir a la sociedad ofreciendo productos innovadores y servicios de calidad a nuestros clientes, con una genuina preocupación por el bienestar de los pacientes.

- Trabajo en Equipo: “Trabajamos hombro con hombro como un equipo integrado, priorizamos la comunicación fluida para lograr mejores resultados. Tenemos claro que el logro de una meta es un logro de todos, me enorgullezco de los logros de mis compañeros.”
- Confianza: “Pese a los retos de nuestro entorno y competencia, tenemos fe, convicción y seguridad de que lograremos cumplir con las metas que hemos propuesto. Confiamos en nuestros líderes y compañeros, estamos seguros que cada miembro del equipo hace lo mejor para obtener el mejor resultado en cada actividad desarrollada.”
- Innovación: “Incentivamos la mejora continua y propuesta de soluciones a través de los miembros que demuestran mayor conocimiento e involucramiento en la búsqueda de simplificar las labores del día a día, a través de la tecnología, el análisis y la gestión de proyectos, tanto enfocados en las relaciones internas (compañeros) y externas (clientes).”

3.1.5 *Matriz FODA*

Según Lazzari y Maesschalck (2006), señalan el análisis FODA es un análisis mayormente cualitativo que realizan las empresas para lograr una mejor adaptación al ambiente como parte del planeamiento estratégico. Este análisis comprende tanto los aspectos externos, denominados oportunidades y amenazas, como aspectos internos, llamados fortalezas y debilidades. El análisis FODA de Química Europea S.A.C. fue elaborado a partir de la experiencia de los investigadores y validado por el equipo de alta dirección de la misma empresa.

- Disciplina financiera: Excelente relacionamiento con bancos, permitiendo el respaldo de las operaciones de importación con múltiples líneas de crédito y tasas de endeudamiento favorables, motivado por el ingreso al Mercado Alternativo de Valores.
- Sistema de registro y trazabilidad de operaciones por medio del ERP SAP Business One, con orientación contable, permite el registro en línea de las operaciones, facilitando el seguimiento, fortaleciendo el proceso core de venta y la presentación de reportes y estados financieros.
- Relaciones cercanas con profesionales de la salud especializados en hemodiálisis, construidas a lo largo de 20 años de experiencia en el sector y a un amplio desarrollo del negocio en el mercado local, logrando alianzas y colaboración entre proveedores, clientes y usuarios.
- Enfoque en la máxima satisfacción del cliente siempre procurando atender sus necesidades de manera oportuna, cumpliendo con los parámetros de calidad, tiempo y costo esperados, brindando asesoría y servicio post venta orientado a la mejora continua.
- Alta desviación en la planificación del presupuesto de venta, el cual tiene impacto tanto en el presupuesto de importaciones como en el presupuesto de finanzas, causada por la variabilidad de la demanda presente sobre todo en el canal público, en compras directas como en procesos de licitación pública.
- El crecimiento del endeudamiento respecto al patrimonio indica una necesidad de utilizar mejor los recursos financieros de la empresa y así rentabilizar sus inversiones para asegurar un flujo de caja constante con el menor riesgo posible.
- Poca experiencia para el lanzamiento de nuevos productos, debido a una falta de estudios de mercado y análisis de las necesidades de nuevos nichos de negocio para así sustentar nuevos proyectos.
- Baja participación de mercado fuera de Lima tanto en canal público como privado, se debe a una falta de presencia de la fuerza de venta y supervisión constante en zonas alejadas, siendo este contexto aprovechado por la competencia para mantener su participación.

- Complementar y fortalecer la familia de Hemodiálisis con productos complementarios que son utilizados en el tratamiento, como son la máquina de hemodiálisis, plantas de tratamiento de agua, solución de ácido, cartucho de bicarbonato, kit de conexión y productos farmacéuticos utilizados en el tratamiento, los cuales permitirían brindar una solución integral a los clientes.
- Conocimiento y relaciones internacionales con múltiples proveedores, los cuales permiten generar y evaluar nuevas ideas de negocio, siguiendo las tendencias internacionales para ser aplicadas en el territorio nacional, buscando mejorar la calidad de vida de los pacientes.
- Alta demanda insatisfecha de pacientes que necesitan el tratamiento de hemodiálisis en todo el país y se encuentran en búsqueda de un centro de atención confiable que garantice la seguridad y la calidad en la atención.
- Captación de nuevos profesionales con alta capacidad de adaptación y amplia experiencia debido a los cambios sufridos por la fuerza laboral en Lima, permitiendo una mayor oferta laboral para las distintas áreas de la empresa, comercial, operaciones y finanzas.
- Ingreso de nuevos competidores con productos de calidad aceptable por los clientes y con menores costos de importación, permitiendo una mayor disminución de precios para la captación de demanda, generando una caída agresiva del margen.
- Adquisición agresiva de clínicas de hemodiálisis por parte del competidor más fuerte del mercado, buscando utilizar su alta disponibilidad de recursos financieros para capturar la demanda y bloquear a otros competidores a largo plazo.
- Mayor necesidad de crédito para los clientes de canal privado, motivado por el aumento de costos fijos y la falta de pago de sus servicios por parte del Estado, generando una alta morosidad, ampliando el ciclo de caja de la empresa y reduciendo su disponibilidad de efectivo.
- Aumento del tipo de cambio generando pérdidas considerables en los estados financieros, las cuales no son recuperables y difíciles de corregir, tanto por la incertidumbre política nacional e internacional.

- El COVID-19 causa la muerte de pacientes con ERC, ya que, al ser considerados como personas de alto riesgo, en caso de infección deben ser separados del centro de diálisis y atendidos en hospitales nacionales, donde sus probabilidades de supervivencia son muy bajas, afectando directamente la demanda.

3.2 Análisis externo

3.2.1 Análisis de fuerzas PESTEL

Bree (2017) afirma que el análisis PESTEL analiza las condiciones del macro entorno en el que una empresa se desarrolla o planea desarrollar, los factores analizados son político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal. El análisis PESTEL de Química Europea S.A.C. fue elaborado a partir de búsqueda documental y entrevistas sin protocolo formal. Además, fue validado por la alta dirección de la empresa.

El Perú se encuentra sufriendo una grave crisis política e institucional, la cual se ve acentuada por actos de corrupción y movilización social en búsqueda de la igualdad de derechos y oportunidades para todos sus habitantes. Las decisiones tomadas por el gobierno para minimizar el efecto del COVID-19 han reducido las tasas de contagio, a pesar de ello, el Perú es uno de los países con mayor número de infectados y fallecidos por cada millón de habitantes.

El sector salud se ha visto duramente golpeado ya que ha quedado en evidencia su falta de capacidad debido al colapso del sistema a nivel nacional, la ejecución del gasto ha sido destinado al tratamiento de los pacientes de COVID-19, dejando de lado otros tratamiento y enfermedades, perjudicando la salud de pacientes en todo el país.

El Perú ha sido afectado gravemente por el COVID-19, ya que la cuarentena obligatoria e inmovilización social generaron un descenso del PBI en el 2020, se registraron tasas altas de pérdida de empleo e ingresos a nivel nacional, viéndose afectado el consumo y desincentivando la inversión privada. A pesar de los esfuerzos del gobierno de proteger a la población más vulnerable, a través del programa de compensación económica, postergación de pago de impuestos y créditos para el sector privado, se espera un aumento de la pobreza y una fuerte recesión a causa de esta crisis global.

Para el 2021 se espera una recuperación importante y una estabilización de la economía, soportada por el aumento de la inversión pública y el desarrollo de la vacuna contra el COVID-19.

El Perú se ha visto envuelto en escándalos de corrupción asociados al gobierno y a sus mandatarios desde el año 2000, registrándose el punto de quiebre en el 2020 con el nombramiento de tres presidentes en una semana, evidenciando la creciente inestabilidad política del país a todos sus habitantes. Una de las mayores causas de esta inestabilidad es atribuida por la población, al constante enfrentamiento entre el poder ejecutivo y legislativo, demostrado con la disolución del congreso y la posterior vacancia presidencial por incapacidad moral permanente.

Este último hecho genera el despertar de la población peruana ya que toma la vacancia como un golpe institucional que busca retroceder y frenar los avances de las reformas ya generados, fomentado por grupos de interés político. La población demostró su descontento por medio de protestas masivas en las calles y la muerte de dos jóvenes desencadena la renuncia del presidente nombrado por el congreso y el nombramiento de un nuevo presidente interino por el Tribunal Constitucional.

El factor social demuestra un efecto importante en el corto plazo, sin embargo, no se tiene claridad de su efecto en el mediano plazo, con las elecciones del 2021 se busca una mayor representatividad de la población, la cual se encuentra en búsqueda de transparencia y renovación política.

El desarrollo de la tecnología a nivel mundial busca nuevas alternativas para el tratamiento de la enfermedad renal crónica (ERC), dentro de las cuales la más innovadora es el desarrollo del riñón artificial que busca contrarrestar la dificultad y alta espera para un trasplante de riñón y así aumentar la esperanza de vida de los pacientes, disminuyendo el efecto fisiológico y psicológico al que están expuestos a causa del tratamiento tradicional. El biorreactor del riñón artificial busca filtrar la sangre del paciente al absorber nutrientes y redirigir las toxinas junto con el exceso de agua hacia la vejiga para la excreción. El órgano artificial busca además cumplir con las funciones naturales del riñón, como son la regulación de la presión sanguínea y producción de hormonas necesarias para el cuerpo.

El departamento de salud de La Universidad de California (2014), anunció a través de *The Kidney Project*, la implantación satisfactoria de un prototipo de biorreactor en animales grandes sin riesgos de seguridad, evidenciando cada vez más cerca el paso a pruebas con humanos; sin embargo, su uso extensivo y salida al mercado internacional aún se encuentra a muchos años de realizarse.

La tecnología necesaria para el tratamiento seguirá siendo el uso de máquinas de hemodiálisis y consumibles como filtros, líneas de sangre y agujas de fístula para el tratamiento, igual que hace 15 años.

La hemodiálisis es un proceso con alta generación de residuos, tanto peligrosos como el material punzante y bio-contaminado, al igual que alto en utilización de recursos naturales. Se estima que se producen 2.5 Kg de residuos sólidos y que se consumen hasta 500 litros de agua por cada sesión de diálisis (García y Linares, 2017), si consideramos un centro de hemodiálisis estándar con 90 pacientes que son atendidos tres veces por semana, se tiene un resultado anual de 35,100 kg de residuos sólidos y un consumo de agua de 7.02 M de litros de agua. Considerando el cambio regulatorio en el tratamiento de diálisis en el 2017, donde se prohíbe el reuso de dializadores (filtros de sangre), se debe consumir en adelante uno por cada sesión de hemodiálisis, aumentando la demanda y la generación de desechos sólidos, siendo responsabilidad absoluta de los centros de hemodiálisis disponer de estos de manera segura a través de contratos con empresas especializadas en la disposición de residuos bio-contaminados, incurriendo en mayores costos operativos y gasto en insumos, pero al mismo tiempo en un incremento en la tarifa pagada por EsSalud por sesión de hemodiálisis brindada.

En el ámbito legal se deben considerar a los actores reguladores del mercado como lo son el Instituto de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (IETSI) creado en 2015 para desarrollar y gestionar la evidencia científica a nivel nacional para mejorar la toma de decisiones en salud y optimizar el uso de recursos para lograr ofrecer servicios de calidad a los peruanos a través del seguro social. Esta entidad regula y define las especificaciones técnicas de los productos que son adquiridos por EsSalud, en el procedimiento de investigación de mercado y relevamiento de evidencia se puede en algunos casos direccionar el producto a marcas específicas, lo cual puede generar barreras de ingreso para nuevos competidores o generar ventajas para algunas empresas con relacionamiento

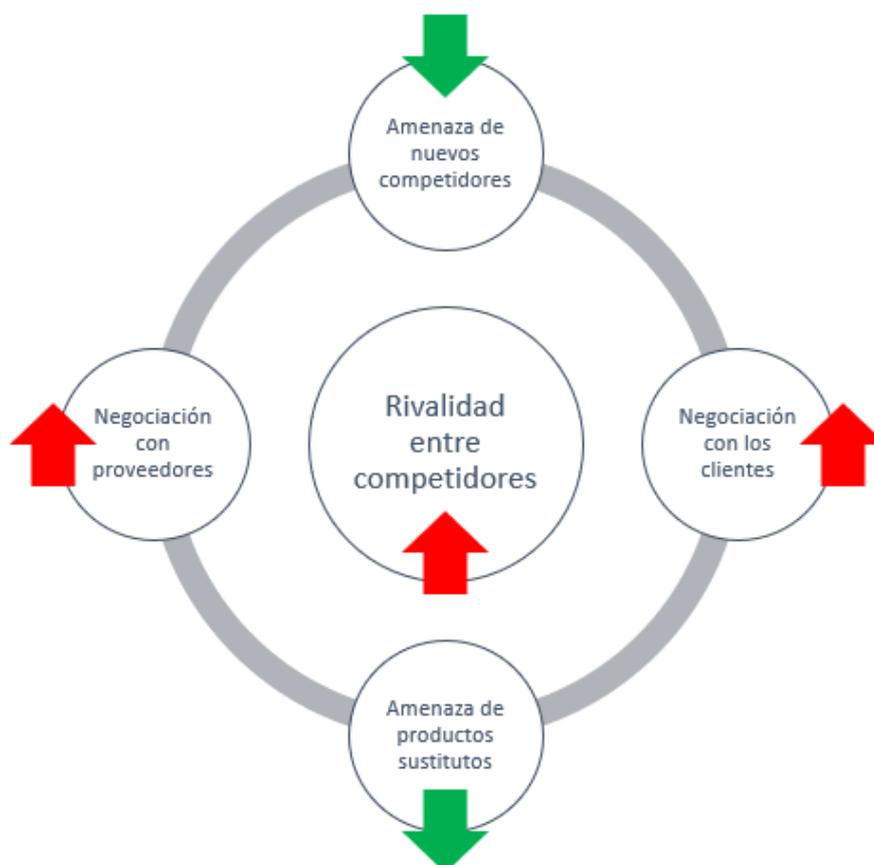
fuerte en ámbitos superiores. Además, en algunos casos la normativa actual, la cual sufre de una desactualización constante y se mantiene en el estatus quo, no permite el ingreso de nuevas tecnología sanitaria utilizadas en el mundo en diversas especialidades ya que existe una gran resistencia al cambio y temor de alguna infracción, multa o sanción permanente para quienes no sigan los protocolos establecidos por las autoridades sanitarias del país, siendo altamente complicado promover el uso de nuevos productos en el tratamiento de hemodiálisis a pesar de ser favorables para el paciente.

3.2.2 *Análisis de las 5 fuerzas de Porter*

El análisis de las 5 fuerzas de Porter es un modelo en el que se describen las 5 fuerzas que influyen en la estrategia competitiva de una compañía y determinan las consecuencias de rentabilidad de largo plazo de un mercado (Castano, 2020).

Figura 3.8

Análisis de las 5 fuerzas de Porter de Química Europea S.A.C.



En general, el sector salud en el Perú cuenta con altas barreras de ingreso (principalmente regulatorias) determinadas por DIGEMID, es por ello que se consideró una baja amenaza de nuevos competidores.

No se evidenció cambios disruptivos en el corto plazo, salvo cambio en ciertos atributos de algunos productos, los cuales tienen procedencia China y cuentan con ventajas competitivas en precio, por ello se determinó una baja amenaza de productos sustitutos.

Actualmente el poder de negociación de cliente es alto, tanto en canal público como privado. En el caso de canal público, la utilización de la modalidad de compras centralizadas, permite que las redes a nivel nacional realicen compras de alto volumen a un bajo costo, generando más riesgo para los proveedores. En canal privado, debido a la pandemia global, la captación de clientes por parte de proveedores es mayor, ofreciendo descuentos, promociones, disminución de precio y mayor línea de crédito, permitiendo que tengan un alto poder de negociación debido a la pluralidad de ofertas.

Alto poder de negociación de los proveedores, exigencia en cumplimiento de contratos anuales y crecimiento sostenido, reducción de precios sujeta a metas de compra, alta exigencia de herramientas financieras (LC).

La alta rivalidad en la Industria es evidenciada por la guerra de precios y búsqueda constante de aumentar la participación de mercado con estrategias agresivas por parte de los competidores más importantes. Además, el mercado cuenta con pocos competidores, sin embargo, estos tienen un amplio portafolio de productos. Estas empresas competidoras suelen ser empresas globales poco flexibles y ágiles ante cambios en el comportamiento de la demanda.

CAPÍTULO 4: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

4.1 Análisis de causa raíz

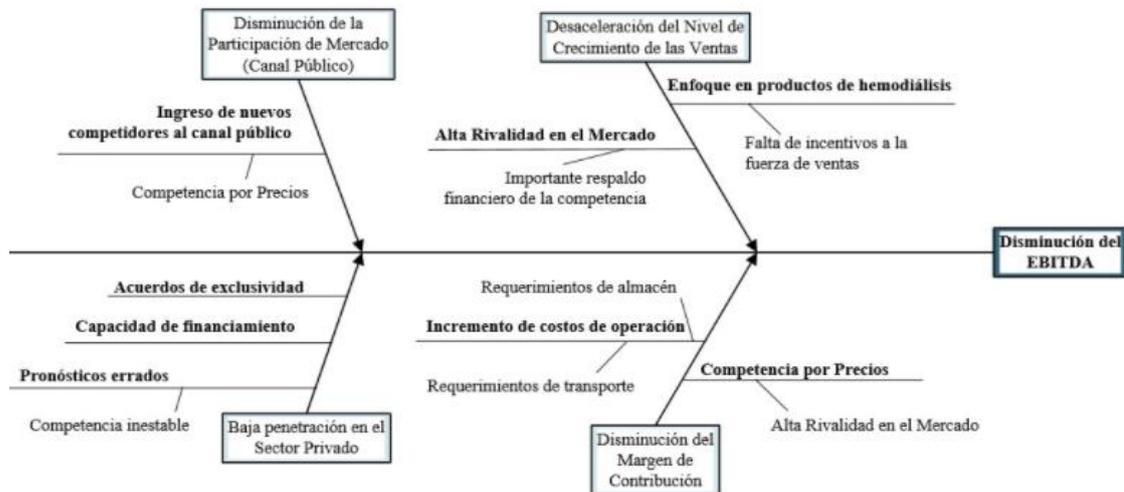
Dado que el caso de estudio fue la situación financiera de Química Europea S.A.C., se levantó información a partir de una lluvia de ideas con diferentes colaboradores de la empresa para conseguir muchas ideas acerca del problema y su causa raíz en un breve espacio de tiempo en un contexto con buen ambiente y participativo de acuerdo a lo indicado por Selva y Domínguez (2018). Durante el levantamiento de información, hubo convergencia en determinar que la problemática principal (situación financiera en la empresa) que se encontraba vinculada a los resultados del EBITDA.

El problema principal en la situación financiera de Química Europea S.A.C. se resume en la disminución de EBIT en un 0.7% en el año 2020 y 7.8% en el año 2019 en comparación a los años anteriores, de acuerdo al análisis presentado en la Tabla 1.1 – Disminución del margen de contribución y EBIT y la lluvia de ideas previamente realizada. Roscar (2015) dio a conocer que el EBITDA refleja las utilidades de una compañía antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización; además, destacó que este indicador financiero es ampliamente aceptado para medir el rendimiento de las empresas e inversionistas.

Se decidió analizar la disminución de EBITDA a través de un diagrama de Ishikawa (Figura 4.1) elaborado a partir de la información obtenida en la lluvia de ideas para determinar las causas raíces que generaron el problema principal. Se inició listando todos los problemas identificados, para luego clasificar cada uno de estos en problemas principales y sus causas. Una vez culminado la elaboración del diagrama de Ishikawa, se validó a través de entrevistas abiertas a diferentes miembros de la Alta dirección de Química Europea S.A.C.

Figura 4.1

Diagrama de Ishikawa del problema principal



- Disminución de la participación de mercado en el canal público: La disminución de la participación de mercado de Química Europea S.A.C. tiene como origen el ingreso de nuevos competidores que cuentan con gran respaldo financiero para la captación de nuevos clientes.
- Desaceleración del nivel de crecimiento de las ventas: La desaceleración del nivel de crecimiento de ventas, en principio es ocasionada por la alta rivalidad en el mercado de hemodiálisis producto del ingreso de nuevos competidores que cuentan con gran respaldo financiero. Esto desencadena en una guerra de precios que perjudica económica y financieramente a las empresas que no cuentan con suficiente respaldo financiero.
- Baja penetración en el sector privado: La capacidad de financiamiento permite a la competencia una mayor captación de clientes privados; además, es importante precisar que las empresas competidoras comercializan equipos de hemodiálisis, esto les posibilita la creación de acuerdos de exclusividad para la compra de suministros con proveedores, lo cual deja a Química Europea S.A.C. fuera del mercado. Por otro lado, el mercado privado se caracteriza por tener una demanda inestable, el cual genera el desarrollo de pronósticos de demanda errados, además causan sobrecostos y un bajo nivel de servicio de la empresa.

- Disminución del margen de contribución: La disminución del margen de contribución es producida principalmente por la competencia de precios existente en el mercado y el incremento de costos operativos.

4.2 Restricciones y fuerzas promotoras

A continuación, se describen las restricciones y fuerzas promotoras para la ejecución del proyecto en la empresa:

4.2.1 Restricciones

De acuerdo a Lledó (2017), las restricciones pueden ser a nivel de costo, tiempo, alcance, calidad, recursos y riesgos. Para el caso de Química Europea S.A.C., se identificaron las restricciones de acuerdo a lo indicado por Lledó:

- Costo: A nivel de costo, el nivel de endeudamiento (deuda total/capital total) no debe exceder del 70%.
- Tiempo: A nivel de tiempo, los ingresos de la alternativa de solución, deben ser generados en un plazo no mayor a 12 meses.
- Alcance: A nivel de alcance, no existen restricciones.
- Calidad: A nivel de calidad, las restricciones son netamente regulatorias e impuestas por el Ministerio de Salud a través de la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID).
- Recursos: A nivel de recursos, no existe restricciones salvo la restricción a nivel de costo
- Riesgos: A nivel de riesgos, no se han identificado restricciones.

4.2.2 Fuerzas promotoras

Las fuerzas promotoras en Química Europea S.A.C. para la implementación de una nueva alternativa de solución son:

- Accionistas: la rentabilidad de Química Europea S.A.C. se redujo con respecto a años anteriores, es por ello que los accionistas requieren mitigar ello a través de la promoción de alternativas de solución.
- El mercado: Evolución e identificación de nuevas necesidades a satisfacer de los clientes.

- Alta competencia: el mercado actual de Química Europea S.A.C. se encuentra en una competencia de precios, ello promueve la búsqueda de nuevos negocios y mercados para mitigar esta guerra de precios.

4.3 Alternativas de mejora

Las alternativas de mejora para enfrentar el problema fueron planteadas por miembros de la alta dirección (gerente general y dos jefes de áreas) y accionistas de Química Europea S.A.C. a través de una lluvia de ideas y validada a través de entrevistas abiertas.

Luego del desarrollo de las sugerencias, las alternativas indicadas fueron categorizadas de la siguiente manera:

- Nueva Familia de Productos: Investigar la inclusión de nuevos productos en el portafolio de Química Europea S.A.C. teniendo en cuenta la demanda proyectada, oferta actual y retorno generado por la nueva familia de productos.
- Fabricación propia: Desarrollar una planta de producción de equipos médicos para generar una integración vertical hacia atrás en el modelo de negocio de Química Europea S.A.C. El reemplazo de productos importados por productos fabricados por la propia empresa tiene como resultado la reducción de los “lead times” de abastecimiento y los tiempos de respuesta antes cambios repentinos en el mercado.
- Clínicas de Hemodiálisis: Desarrollar una red de clínicas de hemodiálisis para una generar integración vertical hacia adelante. Estas clínicas cuentan con ingresos sostenidos por la actual demanda insatisfecha identificada en este sector público (EsSalud) y permiten reducir la incertidumbre en las proyecciones de la demanda, ya que estas clínicas serán administradas por Química Europea S.A.C.
- Expansión nacional (provincias) e internacional (Bolivia y Ecuador): Expandir las operaciones de Química Europea S.A.C. en otros mercados ubicados en provincias o en estados andinos como Bolivia y Ecuador, con similares condiciones al modelo de negocio utilizado en el departamento de Lima.

- Venta de Química Europea S.A.C.: Realizar la valorización total del negocio de Química Europea S.A.C. para su posterior venta al mejor postor.

4.4 Elección de la propuesta de mejora

Para la elección de la propuesta de mejora, se propuso a la alta dirección, para su posterior validación, los factores clave para la elección de la alternativa de mejora. A continuación, se desarrolla cada uno de los factores determinados para la elección de la propuesta de mejora:

- Impacto en el problema principal: Capacidad que cuenta la propuesta de mejora en aumentar el EBITDA de la compañía.
- Impacto en los problemas secundarios: Capacidad que cuenta la propuesta de mejora en solucionar la desaceleración del nivel de crecimiento de las ventas, la alta dependencia de la familia de diálisis, la alta rivalidad en el mercado, la disminución de la participación de mercado (canal público) y disminución del margen de contribución.
- Inversión: Nivel de inversión o capital estimado para la implementación de la solución.
- Complejidad: Conocimientos técnicos, administrativos y nivel de esfuerzo que se requiere para la implementación de la propuesta de mejora.
- Know-how: Conjunto de conocimientos técnicos, administrativos y de mercado que tiene la compañía para la implementación de la solución.
- Alineamiento estratégico: Congruencia entre la estrategia del negocio planteada por la alta dirección y la solución.
- Tiempo de Implementación: Tiempo requerido para implementar la solución.

Luego, en entrevistas con la alta dirección, se utilizó la matriz de enfrentamiento para jerarquizar el orden de importancia de cada uno de los factores clave de acuerdo a lo descrito en la Tabla 4.1 - Matriz de enfrentamiento de los factores de elección, siendo:

- 4: Mas importante
- 3: Importante
- 2: igual de importante

- 1: poco importan
- 0: nada importante



Tabla 4.1*Matriz de enfrentamiento de los factores de elección*

Factores	Impacto en el problema principal	Impacto en los problemas secundarios	Inversión	Complejidad	Know-how	Alineamiento estratégico	Tiempo de implementación	Puntaje Total	Peso (%)
Impacto en el problema principal		4	2	4	4	3	3	20	23.8%
Impacto en los problemas secundarios	0		0	2	2	0	2	6	7.1%
Inversión	2	4		4	4	3	3	20	23.8%
Complejidad	0	2	0		3	0	3	8	9.5%
Know-how	0	2	0	1		0	0	3	3.6%
Alineamiento estratégico	1	4	1	4	4		3	17	20.2%
Tiempo de implementación	1	2	1	1	4	1		10	11.9%
								84	100.0%

Una vez determinado el peso de cada uno de los factores de elección, se evaluó cada propuesta de mejora a través del método de ranking de factores, utilizando la ponderación obtenida en la Tabla 4.1- Matriz de enfrentamiento de los factores de elección. Dicha matriz fue validada por la Alta Dirección y Equipo de proyectos de la organización:

Tabla 4.2*Evaluación de alternativas de solución*

Matriz de alternativas de solución	Impacto en el problema principal	Impacto en los problemas secundarios	Inversión	Complejidad	Know-how	Alineamiento estratégico	Tiempo de implementación	Puntaje Total
	23.8%	7.1%	23.8%	9.5%	3.6%	20.2%	11.9%	
Nueva familia de productos	55	75	70	40	20	60	70	60.12
Fabricación propia	60	70	10	10	10	20	50	32.98
Clínicas de hemodiálisis	80	75	60	80	90	80	90	76.43
Expansión a provincias, Bolivia y Ecuador	50	65	20	70	100	30	60	44.76
Vender compañía	80	70	50	30	30	70	20	56.43

De acuerdo al análisis realizado a través de la Tabla 4.1 y la Tabla 4.2, el desarrollo de clínicas de hemodiálisis es la alternativa que mejor responde ante los factores definidos anteriormente.

CAPÍTULO 5: DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE MEJORA

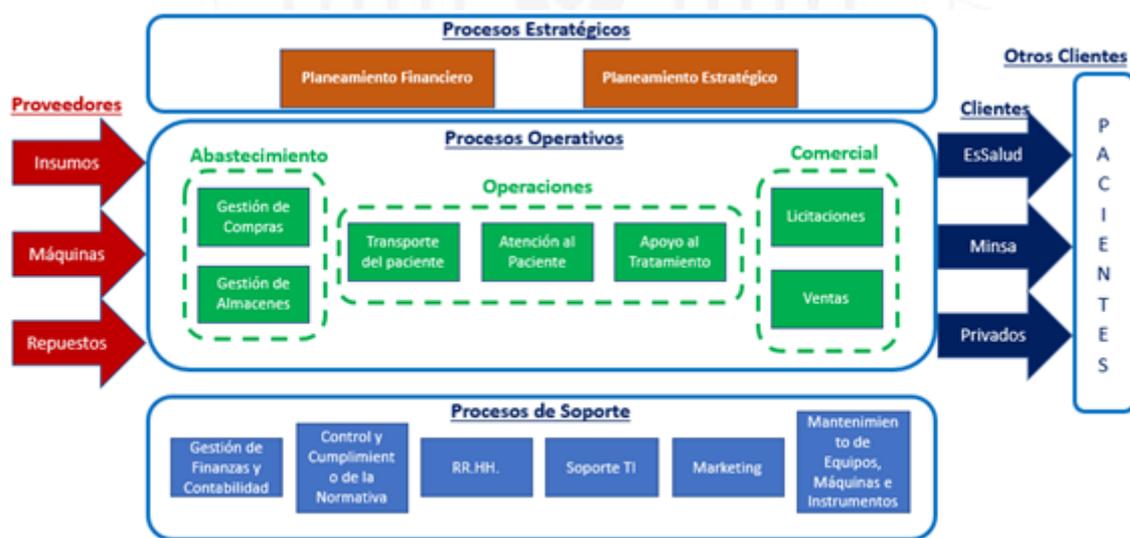
5.1 Gestión del servicio

5.1.1 Diseño

Para tener un mejor entendimiento de la operación de los centros de hemodiálisis, se han representado los procesos macro a través de un mapa de procesos (Figura 5.1 Mapa de procesos de una clínica de hemodiálisis) a partir de lo indicado por el Director Técnico del proyecto y en el cual se identificaron los procesos estratégicos, procesos operativos y procesos de soporte. Además, los procesos operativos fueron clasificados en subprocesos para un mejor entendimiento de ello: procesos de abastecimiento, procesos de operaciones y procesos comerciales.

Figura 5.1

Mapa de procesos de una clínica de hemodiálisis



El modelo de negocio actual no permite la maximización de ingresos, debido a que la atención de pacientes es limitada a tres turnos por día, tres módulos de atención con cinco máquinas cada uno, restringiendo el máximo de pacientes. Además, el proceso de contratación pública establece una tarifa fija pagada por el contratante por cada sesión brindada, la cual debe cubrir todos los gastos fijos de la operación. La estrategia a utilizar

es el liderazgo en costos, buscando eficiencia en la utilización de recursos y así generar la mayor utilidad posible, brindando un servicio de acuerdo a los estándares de calidad establecidos por el contratante.

A continuación, se detallaron los alcances generales de cada uno de los procesos operativos, estos procesos son los que inciden directamente en la cadena de valor y la satisfacción del cliente (Torres, 2014).

- Abastecimiento

Gestión de Compras

Objetivo: Gestionar las adquisiciones de insumos, materiales y servicios a contratar para la prestación del servicio de hemodiálisis, buscando mejoras de precios y proveedores alternativos de forma constante, que brinden opciones de pago diferido.

Gestión de Almacenes

Objetivo: Asegurar el abastecimiento continuo, oportuno y adecuado de los productos para garantizar los servicios de manera constante a través de la recepción de materiales, buscando minimizar inventarios y despacho de materiales, por medio de una certera planificación de abastecimiento.

- Operaciones

Transporte del paciente

Objetivo: Garantizar la asistencia de los pacientes para que puedan recibir el tratamiento de manera continua y aumentar su esperanza de vida, de igual forma asegurar la máxima utilización de la capacidad instalada.

Atención al paciente

Objetivo 1: Ejecutar el proceso de hemodiálisis de acuerdo a los procedimientos, protocolos, guías de práctica Clínica y estándares de calidad definidos por la normativa vigente, logrando evitar penalidades, multas o suspensiones temporales que pueden comprometer la continuidad del negocio.

Objetivo 2: Mantener una historia clínica única por paciente, que cumpla con los requisitos y condiciones dispuestos por la normativa vigente, donde debe constar todas sus atenciones y brinda el sustento necesario para demostrar las prestaciones brindadas.

Apoyo al tratamiento

Objetivo: Brindar apoyo al paciente durante el tratamiento para una adecuada evaluación y manejo nutricional, evaluación y manejo psicológico, y evaluación y manejo social a través de los especialistas del centro de diálisis, garantizando la continuidad del paciente en el largo plazo.

- Comercial

Licitaciones

Objetivo: Obtener la buena pro a través de la participación con propuestas competitivas en el proceso de selección convocado por alguna entidad del Estado.

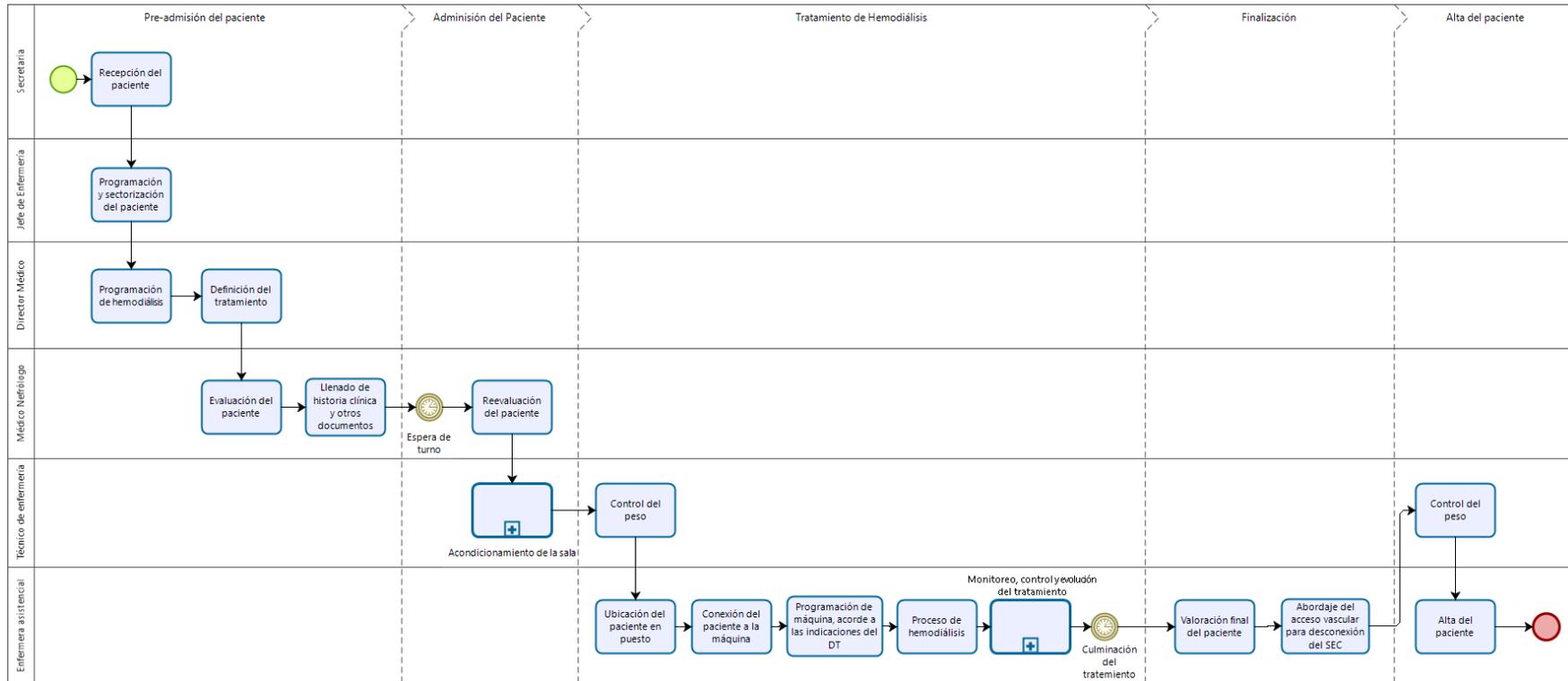
Ventas

Objetivo: Brindar propuestas competitivas para atraer pacientes independientes al Centro de Hemodiálisis.

La atención al paciente es el proceso principal del centro de hemodiálisis, es por ello que se ha elaborado un diagrama de flujo de dicho proceso (ver Figura 5.2).

Figura 5.2

Diagrama de flujo de la atención del paciente



5.1.1.2.1 Requerimientos de personal, materiales, insumos y equipos varios. A

partir del diagrama de flujo elaborado previamente, se detallaron los recursos que son utilizados durante la ejecución de dichas actividades (ver Tabla 5.1 - Requerimientos de personal, materiales, insumos y equipos varios).

Tabla 5.1

Requerimientos de personal, materiales, insumos y equipos varios

Proceso	Líder de actividad	Personal que interviene	Materiales/Insumos/Equipos
Admisión del paciente	Médico nefrólogo	Enfermera Técnico de enfermería	Balanza 80x60 Silla de ruedas Estetoscopio Tensiómetro Alcohol Bencina Algodón
Acondicionamiento de la sala	Técnico de enfermería	Enfermera Técnico de máquinas	SEC (filtro, línea arterial, línea venosa, solución salina y equipo de venoclisis) Galones de bicarbonato y ácido)
Tratamiento de hemodiálisis	Enfermera	Técnico de enfermería	Guantes (4 pares) Jeringas 10cc Guante estéril (2) Campos estériles (2) Gasas Heparina Clorhexidina 2% Algodón Alcohol Cánulas Esparadrapo antialérgico
Monitoreo, control y evolución del tratamiento	Enfermera	Técnico de enfermería Técnico de máquinas	Estetoscopio Tensiómetro Equipo de curación Clorhexidina 2% Gasas Apositivo adhesivo Jeringa 1cc 3cc Cloruro de sodio 0.9%

Proceso	Líder de actividad	Personal que interviene	Materiales/Insumos/Equipos
Finalización del tratamiento	Enfermera	Técnico de enfermería	CATETER VENOSO CENTRAL Guantes limpios Guantes estériles Jeringas 20cc Conector estéril Gasas Apósito de gasa Cloruro de sodio 0.9% Clorhexidina 2% Esparadrapo antialérgico FÍSTULA ARTERIOVENOSA Guantes limpios Jeringa 5ml Gasas para hemostasia Esparadrapo antialérgico
Alta del paciente	Enfermera/Técnico de enfermería	Médico	Tensiómetro Paños Hipoclorito de sodio Bolsas para material biocontaminado Bolsas para residuos comunes Contenedores de ropa

Nota. Elaboración propia basado en datos de la Norma Técnica de Salud N° 119-MINSA (2015), (EsSalud, 2019) y Centro Nacional de Salud Renal (2013).

Cabe precisar, que existen otros recursos de materiales, insumos y equipos que brindan soporte de forma indirecta al proceso detallado previamente.

5.1.1.2.2 Requerimientos de infraestructura. Las características de infraestructura se encuentran detalladas a partir de las bases estándar de concurso público para la contratación del servicio tercerizado de atención ambulatoria de hemodiálisis convencional para la red asistencial de Arequipa (EsSalud, 2019). Ver Tabla 5.2. (Anexo 14: Bases del concurso de contratación del servicio tercerizado de atención ambulatoria de hemodiálisis convencional para la red asistencial Arequipa- EsSalud).

Tabla 5.2

Características de infraestructura de los centros de hemodiálisis tercerizado

Ambientes	Características
Sala de Espera	Superficie mínima de 5 m ² por módulo. Próxima a la sala de hemodiálisis y con baños adjuntos.

Ambientes	Características
Consultorio Médico	<p>Con ventilación e iluminación adecuadas.</p> <p>Que permita el acceso y estancia de personas en sillas de ruedas.</p> <p>Debe contar con mobiliario cómodo, que permita su fácil limpieza y desinfección.</p> <p>Superficie mínima de 12 m²</p> <p>Próximo a la sala de hemodiálisis.</p> <p>Debe contar con un lavatorio para el lavado de manos, con medidas internas mínimas de 35 x 25 cm y 14 cm de profundidad, con surtidor de agua en “cuello de ganso” accionado sin el uso de las manos, surtidor de jabón a pedal y dispensador de papel toalla que permita extraer el papel directamente, sin el uso de palancas, botones o similares.</p> <p>Dispondrá de servicio de internet.</p> <p>Puesto de Hemodiálisis:</p> <p>Superficie mínima de 6 a 8 m²</p> <p>La separación mínima entre máquina y sillón del mismo puesto debe ser como mínimo de 0.3 m.</p> <p>La separación mínima entre máquina y sillón de puestos laterales debe ser como mínimo 0.6 m.</p> <p>La separación mínima entre sillones de puestos frontales y/o frente a una pared, debe considerar como mínimo la circulación libre de una camilla.</p> <p>Los puestos de diálisis deben estar distribuidos en número de hasta cinco puestos por módulo.</p> <p>Debe contar como mínimo con un puesto adicional para la máquina de soporte técnico y/o atención de emergencias dialíticas, con equipo de diálisis operativo. (una maquina cada 2 módulos.)</p> <p>Por ningún motivo se preparará el material médico en la sala de tratamiento.</p>
Sala de Hemodiálisis	<p>Estación de Enfermeras</p> <p>Una estación por módulo.</p> <p>Su ubicación debe permitir la observación y comunicación con todos los pacientes, sin que existan columnas, paredes o muros que lo impidan.</p> <p>Incluye escritorio y materiales de trabajo.</p> <p>Superficie de circulación:</p> <p>Debe considerarse un mínimo de 15% adicional a la superficie total de los puestos de diálisis y estaciones de enfermería (Opcional).</p> <p>Lavatorio:</p> <p>Debe contar con un lavatorio para el lavado de manos, exclusivo para el personal, con medidas internas de 35 x 25 cm y 14 cm de profundidad, con surtidor de agua en “cuello de ganso” accionado sin el uso de las manos, surtidor de jabón a pedal y dispensador de papel toalla que permita extraer el papel directamente, sin el uso de palancas, botones o similares.</p>

Ambientes	Características
	<p>Ubicado dentro del perímetro de cada módulo, para ser accesible al personal asistencial asignado.</p> <p>Por ningún motivo se utilizará para otros fines.</p> <p>Circulación unidireccional:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Sala de Tratamiento · Cuarto Bio contaminado <ul style="list-style-type: none"> · Destino final <p>Tiempos de atención:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Sesión de hemodiálisis · Retiro de material bio contaminado Limpieza y Desinfección <ul style="list-style-type: none"> · Ingreso de material limpio · Equipamiento de puestos · Ingreso de Pacientes.
Sala de Lavado de Material Bio contaminado	<p>Separada de la sala de hemodiálisis.</p> <p>Superficie mínima de 6 m²</p> <p>Debe contar con un lavadero de acero Inoxidable, para el lavado de materiales bio contaminados (riñoneras, instrumental quirúrgico, férulas, etc.), con medidas internas de 40 x 48 cm y 23 cm de profundidad, con surtidor de agua en “cuello de ganso” accionado sin el uso de las manos. Por ningún motivo se utilizará para otros fines.</p> <p>Debe disponer de un lavatorio para el lavado de manos, con medidas internas de 35 x 25 cm y 14 cm de profundidad, con surtidor de agua en “cuello de ganso” accionado sin el uso de las manos, surtidor de jabón a pedal y dispensador de papel toalla que permita extraer el papel directamente, sin el uso de palancas, botonas o similares.</p> <p>El agua para el lavado de material bio contaminado debe provenir de la planta de tratamiento de agua y tener la misma calidad que la usada en la sala de hemodiálisis.</p> <p>Debe estar ubicada cerca de la sala de tratamiento y protegida de la contaminación del medio ambiente.</p>
Área Limpia	<p>Para el almacenamiento de ropa limpia (sábanas, frazadas, mandilones) necesaria para un día de tratamiento.</p> <p>Se recomienda emplear un mueble con acabado de melanina.</p>
Cuarto Limpio	<p>Superficie mínima de 4 m².</p> <p>Estará implementado con refrigeradora para conservación de medicamentos y autoclave para esterilización de material.</p> <p>Dispondrá de armarios y vitrinas para el almacenamiento de material limpio y/o estéril.</p>

Ambientes	Características
Área Bio contaminada	<p>Contará con un espacio para la preparación de material médico y medicamentos.</p> <p>Para el almacenamiento temporal de ropa bio contaminada (sábanas, frazadas y mandilones).</p> <p>Ubicada cerca de la sala de diálisis.</p> <p>El almacenamiento debe realizarse en bolsas de polietileno color rojo, separando la ropa de pacientes de la del personal para ser colocados en recipientes con tapa y con base rodante.</p>
Cuarto Bio contaminado	<p>Superficie mínima de 2 m² por módulo de atención</p> <p>Para el almacenamiento central de materiales no reutilizables, Bio contaminados (residuos sólidos).</p> <p>Ubicado próximo al exterior del establecimiento, (primer piso) en un lugar que no sea transitado por los pacientes ni sus familiares, alejado de las salas de hemodiálisis, sala de mantenimiento de máquinas y de la planta de tratamiento de agua.</p> <p>Los residuos sólidos bio contaminados (dializadores, líneas Arterio-venosa, protectores de transductores, frascos y viales de plástico, guantes, gasas, etc.) deben ser almacenados dentro de bolsas de polietileno de color rojo y colocado dentro de recipientes con tapa. Estos recipientes deben ser de fácil limpieza y desinfección.</p> <p>Los residuos sólidos se almacenarán en este ambiente por un periodo de tiempo no mayor de 24 horas (NTS N° 096-2010-MINSA/DIGESA-V0.1) hasta su recojo y transporte externo, para su disposición final, por empresas especializadas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios.</p>
Sala de Mantenimiento de Máquinas	<p>Superficie mínima de 4 m².</p> <p>Ubicada en el primer piso y/u otro piso, siempre y cuando cuente con montacarga o ascensor.</p> <p>Para el mantenimiento de máquinas y equipos</p> <p>Por ningún motivo se dará mantenimiento a los equipos dentro de la sala de hemodiálisis.</p>
Sala de Tratamiento de Agua	<p>Cerca de la sala de hemodiálisis (con distancia menor de 25m).</p> <p>Con un drenaje que permita evacuar fugas de agua.</p> <p>Debe estar bien ventilada y mantener una temperatura entre 15 y 30 °C</p> <p>Alejada de cualquier zona contaminada.</p>
Almacén	<p>Superficie mínima de 6 m² por módulo.</p>
Administración	<p>Debe contar con equipamiento administrativo, soporte informático y archivo convencional.</p>
Dirección Médica/	<p>Dispondrá de dos computadoras con servicio de Internet.</p>

Ambientes	Características
Jefatura de Enfermería	<p>Área mínima 1.8 m² por baño.</p> <p>Diferenciados por sexo.</p> <p>La puerta debe abrir hacia fuera, con cerradura que permita abrirse desde afuera, y con un ancho mínimo de 1.0 m, para permitir el ingreso en silla de ruedas.</p>
Baños para Pacientes	<p>Área donde se ubica el inodoro tendrá 1.10 m de ancho.</p> <p>Debe contar con barreras de apoyo para facilitar su utilización por pacientes con limitaciones físicas.</p> <p>Debe contar con dispensador de agua accionado sin el uso de las manos, dispensador de jabón accionado a pedal, dispensador de papel toalla o secador de manos automático</p>
Baños del Personal	<p>Superficie mínima de 1.5 a 2m² por baño</p> <p>Diferenciados por sexo.</p> <p>Debe contar con dispensador de agua accionado sin el uso de las manos, dispensador de jabón accionado a pedal, dispensador de papel toalla o secador de manos automático.</p>
Vestuario del Personal	<p>Debe contar con casilleros de acuerdo al número de personas que trabajan en la IPRESS-Hemodiálisis Tercerizada.</p>
Comedor y Sala de Descanso de Personal	<p>Debe contar con el mobiliario necesario.</p>
Cuarto de Limpieza	<p>Lugar donde se ubican todos los materiales utilizados para la limpieza y desinfección.</p> <p>Cuenta con lavadero / poza.</p>

Nota. Elaboración propia basado en datos de la Norma Técnica de Salud N°119-MINSA (2015), EsSalud, (2019) y Centro Nacional de Salud Renal (2013).

5.1.1.2.3 Cálculo de la capacidad instalada del servicio. La capacidad instalada del servicio considera el total de sesiones de hemodiálisis que puede atender la clínica por paciente, de forma semanal, mensual y anual. El cálculo de las sesiones de hemodiálisis debe tener en cuenta que la clínica contará con tres (03) módulos como máximo, cinco (05) máquinas por módulo, tres (03) turnos por día y dos (02) frecuencias o grupos, ya que los mismos pacientes deben ir lunes-miércoles-viernes y martes-jueves-sábado para completar las tres (03) sesiones semanales, estos pacientes son programados siempre en el mismo turno para un mejor control por parte del personal asistencial.

El total de sesiones anuales es de 14,040 (3 turnos x 2 frecuencias x 3 módulos x 5 máquinas/módulo x 3 sesiones/sem. x 52 sem. = 90 pacientes x 3 sesiones/semana x 52 sem. = 14,040 sesiones/anual) (Ver Tabla 5.3).

Tabla 5.3

Cálculo de la capacidad instalada por número de sesiones

# Pacientes	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
1er Turno	15	15	15	15	15	15
2do Turno	15	15	15	15	15	15
3er Turno	15	15	15	15	15	15
# pacientes	45	45	45	45	45	45
Frecuencia	A	B	A	B	A	B
# sesiones (acum.)	45	90	135	180	225	270

Nota. Elaboración propia basado en datos de la Norma Técnica de Salud N°119-MINSA (2015), EsSalud, (2019) y Centro Nacional de Salud Renal (2013).

5.1.1.2.4 Cálculo del recurso humano. La programación del recurso humanos debe tener en cuenta la duración de los turnos de hemodiálisis, más el tiempo de preparación y limpieza de la sala de hemodiálisis. Los turnos de trabajo del personal asistencial son de seis (06) horas por turno. Cada turno de hemodiálisis debe durar como mínimo 3.5 horas y al menos 0.5 horas de limpieza antes del ingreso del siguiente turno de pacientes. (EsSalud, 2019) (Anexo 14: Bases del concurso de contratación del servicio tercerizado de atención ambulatoria de hemodiálisis convencional para la red asistencial Arequipa- EsSalud).

1er turno: 7 am – 11 am

2do turno: 11 am – 3 pm

3er turno: 3 pm – 7 pm

Basado en la duración de cada turno, se necesitan doce (12) horas de trabajo del personal asistencial para cubrir la atención de pacientes de un día. Estas horas deben ser cubiertas, teniendo en cuenta que el personal médico asistencial trabaja en turnos de seis (06) horas.

Según las bases de contratación para el servicio tercerizado de atención ambulatoria de hemodiálisis sin re-uso para pacientes con ERC, se especifica la cantidad de personal mínimo que debe mantener la clínica de hemodiálisis para cubrir cada turno en la Tabla 5.4.

Tabla 5.4

Cálculo de la capacidad del recurso humano operativo

PERSONAL REQUERIDO POR TURNO	POR CLÍNICA		
	MÓDULO 1	MÓDULO 2	MÓDULO 3
Director Médico		1	
Enfermero Jefe		1	
Médico Asistencial		1	
Enfermero Asistencial	1	1	1
Técnico Enfermería para Sala de Tratamiento	1	1	1
Técnico Enfermería para preparación de material y lavado de material Biocontaminado		1	

Nota. Elaboración propia basado en datos de la Norma Técnica de Salud N°119-MINSA (2015), EsSalud, (2019) y Centro Nacional de Salud Renal (2013).

Para el director médico, jefa de enfermeras, médico asistencial, técnico de enfermería de preparación de material, se requieren como máximo doce (12) horas diarias o dos (02) turnos de seis (06) horas cada uno por día. Teniendo en cuenta una semana laboral de seis (06) días y un mínimo de cuatro (04) semanas por mes, resulta un total de 48 turnos al mes. Es importante mencionar que los turnos se pueden cubrir por diferentes profesionales médicos, de acuerdo a disponibilidad, y no en todos los meses se logran cubrir el 100% de los turnos requeridos, sobre todo en lo que refiere a jefatura de enfermería y médicos nefrólogos, debido a que este tipo de profesionales mantiene tanto práctica privada como práctica pública para maximizar sus ingresos mensuales, lo cual resulta en una menor disponibilidad.

En el caso de la enfermera asistencial y la técnica de enfermería, ambas forman un equipo que se encarga a atender exclusivamente a los cinco (05) pacientes de un módulo. Para cubrir doce (12) horas diarias, con turnos de seis (06) horas cada uno, se requieren dos (02) turnos por día de cada una, por seis (06) días laborales por tres (03) módulos, resultando en 144 turnos mensuales como mínimo tanto para enfermeras asistenciales como para técnicas de enfermería de sala de tratamiento.

En el caso del equipo multidisciplinario, conformado por el psicólogo, trabajador social y nutricionista, deben atender al total de pacientes por lo menos una vez al mes por un mínimo de 30 minutos. Teniendo en cuenta que la clínica cuenta con 90 pacientes en su capacidad máxima, resulta en un total de 45 horas mensuales, teniendo en cuenta turnos de trabajo de seis (06) horas, resulta en un total de 7.5 turnos mensuales por cada miembro el equipo multidisciplinario.

En el caso de personal administrativo, conformado por el director médico, administrador, personal TI, secretaria, técnico de mantenimiento y personal de limpieza, deben brindar soporte a al proceso de hemodiálisis de la empresa. Así mismo, el personal de limpieza debe cubrir hasta las 7 p.m., por ello se ha considerado 2 personas.

5.2 Gestión del proyecto

5.2.1 Inicio del proyecto

Justificación del proyecto

Química Europea S.A.C. requiere de nuevas palancas de valor que permitan mejorar los resultados financieros de la empresa. Por ello se propone la integración vertical hacia adelante a través de la creación de una red de centros de hemodiálisis y utilizando el conocimiento generado por 20 años de experiencia como proveedor de la industria. La empresa necesita aumentar su flujo de caja operativo y EBITDA para poder afrontar sus deudas de corto y mediano plazo, al igual que fondos para nuevas el desarrollo de nuevos productos y líneas de negocio.

Actualmente en el Perú se evidencia una demanda insatisfecha para la contratación de servicios de hemodiálisis, ya que cantidad de pacientes con ERC continúa en aumento y necesitan centros de atención que puedan brindar el servicio en múltiples localidades alrededor del país, ya que las instalaciones de EsSalud no se dan abasto para cubrir las necesidades de sus asegurados.

El ingreso de la empresa a la industria de servicios es un paso natural, ya que cuenta con los equipos, maquinaria, productos médicos, profesionales de salud y equipo administrativo necesario para la operación de uno o varios centros de hemodiálisis cumpliendo con los más altos estándares de calidad a nivel nacional.

Caso de negocio

El proyecto busca implementar una red de centros de hemodiálisis, basada en un modelo estandarizado que pueda ser replicado con facilidad en múltiples localidades, basado en la operación de un centro de hemodiálisis diseñado para noventa (90) pacientes en tres turnos por día, siguiendo los lineamientos normativos establecidos por EsSalud y sus especificaciones técnicas para el servicio ya que será la entidad que contratará los servicios de la clínica para la atención de sus pacientes.

El enfoque del proyecto debe ser de minimización de costos y eficiencia operativa, ya que la maximización de ingresos no es posible debido al límite establecido para la capacidad máxima de atención por el estado. Se estima que luego del concurso de licitación con el estado, la clínica de hemodiálisis cuente con una utilización de 100%.

Se estima que en caso de prevalencia del estado de emergencia y de la pandemia causada por el COVID-19, se incurran en mayores costos fijos, fallecimiento de pacientes y retraso en el pago del servicio, causando la inviabilidad del proyecto. En condiciones normales, los ingresos anuales de un centro de hemodiálisis son aproximadamente de S/3.248 millones (Sin IGV).

Objetivo principal de la implementación de la red de hemodiálisis

- Implementar centros de hemodiálisis que permitan contrarrestar la pérdida generada por la empresa.

Objetivos específicos de la implementación de la red de hemodiálisis

- Realizar la integración vertical hacia adelante por parte de Química Europea S.A.C.
- Entregar una infraestructura acorde a lo exigido por la normativa legal peruana
- Constituir la empresa
- Contratar al personal necesario para la operación del centro de hemodiálisis
- Cumplir con todos los requerimientos necesarios para la participación en las licitaciones que brindarán pacientes para la operación del centro.

Equipo de Proyectos

- Gerente del proyecto

- Administrador del centro de hemodiálisis
- Director médico
- Jefe de operaciones
- Coordinador de operaciones y compras locales
- Técnico de equipos y máquinas

Características del producto

El producto a entregar consiste en un centro de hemodiálisis en funcionamiento, contratado por EsSalud para brindar sesiones de hemodiálisis sin reuso de dializadores por un periodo de dos (02) años y cumplirá con las siguientes etapas:

- Organización de la empresa
- Localización
- Diseño
- Adquisiciones
- Infraestructura
- Equipamiento
- Contratación de personal
- Gestión documentaria

Factores críticos de éxito

- Compromiso del equipo del proyecto
- Cumplimiento del plan del proyecto
- Cumplimiento del presupuesto
- Conocimiento de la normativa legal aplicable a los centros de hemodiálisis
- Compromiso y cumplimiento de las condiciones establecidas con los proveedores a cargo de las diferentes implementaciones del proyecto

Riesgos

- Demora en la elección de la ubicación
- No cumplimiento de requisitos legales
- Falta de personal responsable y capacitado para la operación del centro de hemodiálisis

- Demoras en la gestión de los documentos por parte de la entidad pública que extienden los trámites administrativos hasta por 90 días.
- Sanciones por falta de control en los procedimientos clínicos
- Alto gasto en insumo y equipos de seguridad por pandemia

Presupuesto

Activos tangibles = S/ 1,725,001

Activos intangibles = S/ 32,203

Capital de trabajo = S/ 867,719

Inversión Total = S/ 2,624,923

Entregables principales

Planeamiento

- Acta de constitución del proyecto
- Cronograma del proyecto
- Estructura de desglose del trabajo (WBS)
- Presupuesto del proyecto
- Organigrama de la gestión del proyecto
- Identificación y evaluación de riesgos con el plan de respuesta
- Gestión de los interesados
- Procedimiento y matriz de comunicaciones

Ejecución

- Cuadro comparativo de ofertas
- Matriz de adquisiciones de productos y servicios

Seguimiento

- Reporte de seguimiento y control del proyecto
- Reporte de control de cambios
- Informe de monitoreo de riesgos
- Reporte de lecciones aprendidas

Cierre

- Reporte de cierre del proyecto
- Acta de aceptación del proyecto

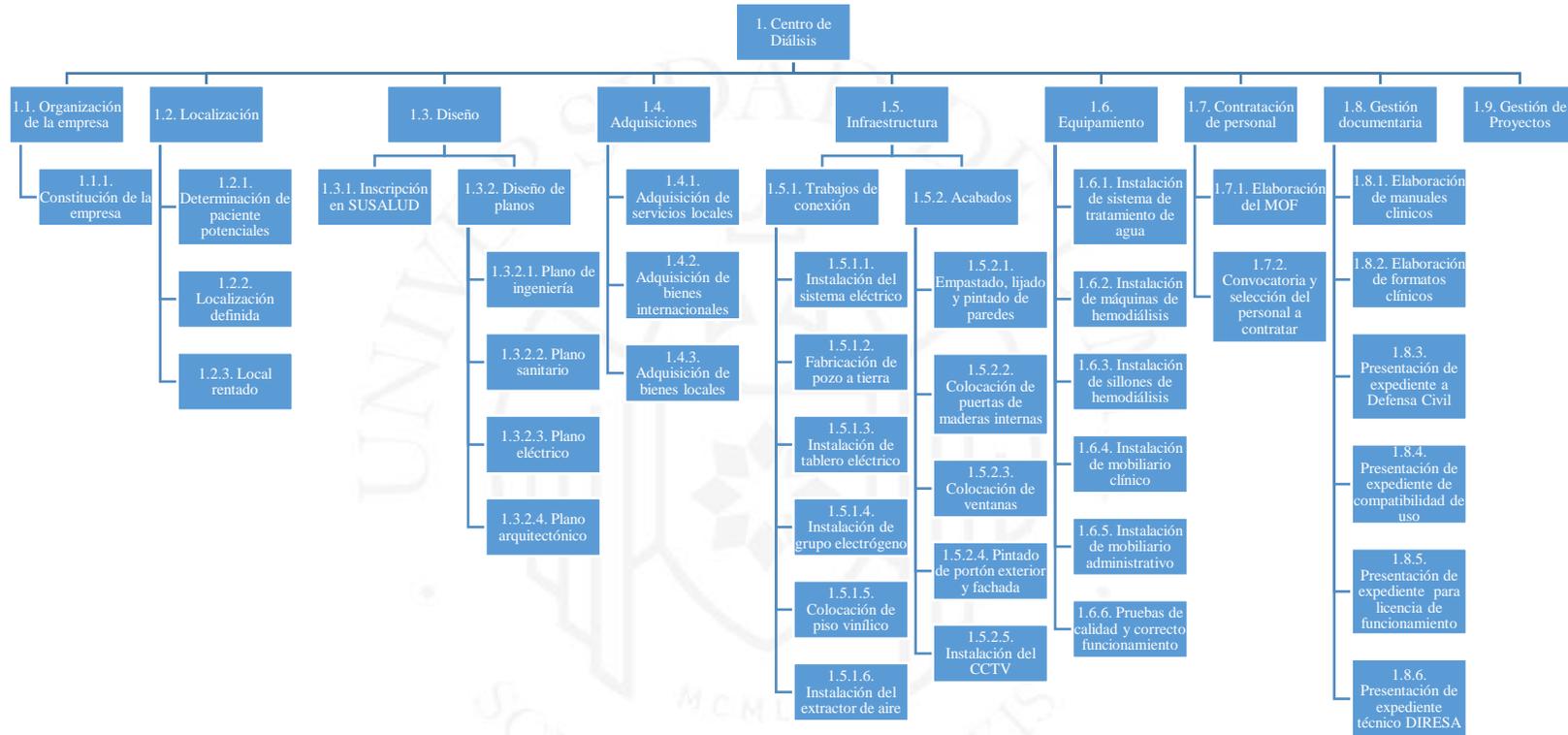
5.2.2 Planificación – Plan para la dirección del proyecto

La red de centros de hemodiálisis comienza con la definición de la localización, seguida del diseño del centro de hemodiálisis, adquisiciones, infraestructura, equipos médicos, personal contratado, documentos de gestión elaborados y gestión de proyectos. Lo anteriormente mencionado se encuentra esquematizado a través del WBS en la Figura 5.3



Figura 5.3

Estructura de desglose del proyecto



Objetivo 1: Organización de la empresa

La administración y operación de los centros de hemodiálisis será ajena a Química Europea S.A. C. Es por ello que se requiere realizar todo el proceso para la constitución de una nueva empresa que administre directamente los centros de hemodiálisis.

Objetivo 2: Elección del local

Para la elección del local se debe tener en cuenta primero, la ubicación regional del centro de hemodiálisis, esta debe ser en una región con pacientes con ERC que no se encuentran recibiendo hemodiálisis por falta de capacidad tanto del sector público como de centros privados, es decir, en la localización definida debe existir una alta concentración de pacientes con baja concentración de centro de hemodiálisis. De acuerdo a los cálculos realizados en la investigación, se necesitan al menos 90 pacientes por localización para cubrir al 100% la capacidad del nuevo centro de hemodiálisis. Además, se tiene que tener en cuenta la disponibilidad de recursos humanos y disponibilidad de proveedores para la implementación y operación de los centros de hemodiálisis.

Así mismo, una vez determinada la localización del centro de hemodiálisis, se debe iniciar con la búsqueda y elección del local a ser alquilado, dicho local debe ser escalable para poder cumplir con todos los requisitos legales relacionados a la infraestructura del centro de hemodiálisis. Además, se debe tener en cuenta que la zonificación urbana donde se ubica el local a ser alquilado, debe permitir la edificación de un centro de salud.

Objetivo 3: Diseño del local

Como parte del diseño del local, se encuentra la inscripción del local a SuSalud a cargo del director médico, para ello debe contar con información general del establecimiento (institución, propietario, representante legal, entre otros), información de habilidad y especialidad del director médico, equipamiento (biomédico, bioseguridad y otros de acuerdo a la normativa de salud vigente para establecimientos de salud) y nómina de profesionales de salud de acuerdo a la normativa vigente de salud. Último TDR en la zona elegida donde están todos los requisitos.

Por otro lado, para diseño de los planos (ingeniería, eléctricos, sanitario y arquitectónico) se debe tener en cuenta los espacios con los que debe contar el centro de hemodiálisis de acuerdo a la norma técnica de salud:

- Instalaciones generales: sala de espera, consultorio médico, área de administración, vestuarios, baños, almacén de materiales.
- Sala de hemodiálisis.
- Salas de lavado, cebado y almacenamiento de filtros.
- Local aislado para diálisis de pacientes con enfermedades infectocontagiosas u otras indicaciones de aislamiento.
- Paredes y pisos revestidas y pintadas con material de fácil limpieza.
- Entre otros detalladas en el Anexo 4: Especificaciones del centro de hemodiálisis.

Objetivo 4: Adquisiciones

El plan de adquisiciones debe contemplar la compra de 18 máquinas dializadoras, de las cuales 15 máquinas se encontrarán en funcionamiento constante, es por ello que se necesita contemplar la contratación de servicios que brinden el soporte respectivo a las 15 máquinas para su operación ininterrumpida y que cumplan la normativa legal vigente.

La ejecución del plan de adquisiciones se encuentra a cargo del jefe de operaciones, ya que este supervisa al técnico de equipos y máquinas y al coordinador de compras. Ellos, deben haber definido previamente las especificaciones técnicas de los equipos con asesoría del técnico de equipos y máquinas y director médico. Asimismo, se debe tener en cuenta el prolongado tiempo de importación de ciertos equipos que no pueden ser gestionados a través de proveedores con stock en el país. Por otro lado, para la contratación de servicios, se debe contar con la asesoría del administrador del centro de hemodiálisis.

Todas las adquisiciones requeridas para la implementación y operación del centro de hemodiálisis se encuentran detallado en el Anexo 4: Especificaciones del centro de hemodiálisis, tabla 6.1 Inversión en Infraestructura y Adecuación del Local, tabla 6.2 Equipos para Hemodiálisis y Tratamiento de Agua, tabla 6.3 Equipos de Oficina, tabla 6.4 Mobiliario para Hemodiálisis y tabla 6.5 Mobiliario de Oficina

Objetivo 5: Infraestructura

El responsable (gerente de proyectos) debe velar por el acondicionamiento del local alquilado de acuerdo a los planos elaborados en la etapa de diseño. Además, se encuentra a cargo del cumplimiento de los acabados del centro de hemodiálisis tales como paredes, puertas, fachada e ingreso y mobiliario administrativo para el funcionamiento de centro de hemodiálisis y las instalaciones eléctricas, pozo a tierra, tablero eléctrico, extractor de aire y CCTV.

Objetivo 6: Instalación de equipos médicos

La instalación de los equipos médicos se encuentra a cargo del técnico de equipos y máquinas en conjunto con el proveedor de los equipos según sea el caso. Estas instalaciones comprenden: instalación de sistema de tratamiento de agua, instalación de máquinas de hemodiálisis, instalación de sillones de diálisis y la instalación del mobiliario clínico. Además, debe tener como capacidad la operación en simultáneo de 15 máquinas dializadoras.

Objetivo 7: Contratación del personal

El director médico y administrador del centro de hemodiálisis son los responsables de la elaboración del manual de organización y funciones y la contratación del personal que operará en el centro de hemodiálisis. De acuerdo a la norma técnica de salud, el centro de hemodiálisis debe contar al menos el siguiente personal:

- Médico responsable: especialista en nefrología con título y registro de especialista.
- Médico asistencial: especialista en nefrología con título y registro de especialista.
- Enfermero responsable
- Enfermero asistencial
- Técnico de enfermería para sala de hemodiálisis.
- Técnico de enfermería para lavado, cebado y almacenamiento de dializadores.
- Licenciado en nutrición
- Licenciado en psicología
- Licenciado en trabajo social
- Técnico de mantenimiento de máquinas.

Objetivo 8: Desarrollo de los documentos de gestión

El director médico es responsable de la elaboración de los manuales clínicos y formatos clínicos en coordinación con el técnico de máquinas y responsable de enfermería. Así mismo, es responsable de la presentación de todos los expedientes para

Objetivo 9: Gestión del proyecto

El gerente del proyecto debe velar por el cumplimiento del cronograma de implementación del proyecto y coordinar con las diferentes partes interesadas.

El cronograma del proyecto elaborado tiene como objetivo la planificación de cada una de las actividades y entregables del proyecto y fue elaborado en conjunto con el equipo del proyecto (ver Figura 5.4):.



El presupuesto planificado para el proyecto resulta de la inversión en activos tangibles, activos intangibles y capital de trabajo. Asimismo, cabe precisar que los montos expresados en el presupuesto, no incluye el impuesto general a las ventas:

Activos tangibles (S/1,725,001)

- Infraestructura y adecuación del local (S/337,712)
- Equipos de hemodiálisis y tratamiento de agua (S/1,321,182)
- Equipos de oficina (S/35,671)
- Mobiliario de hemodiálisis (S/21,453)
- Mobiliario de oficina (S/8,983)

Activos intangibles (S/32,203)

- Levantamiento de planos (S/3,814)
- Constitución de la empresa (S/1,271)
- Habilitaciones y licencias (S/1,695)
- Sistemas de información (S/12,712)
- Puesta en marcha (S/4,237)
- Imprevistos (S/8,475)

Capital de trabajo (S/867,719)

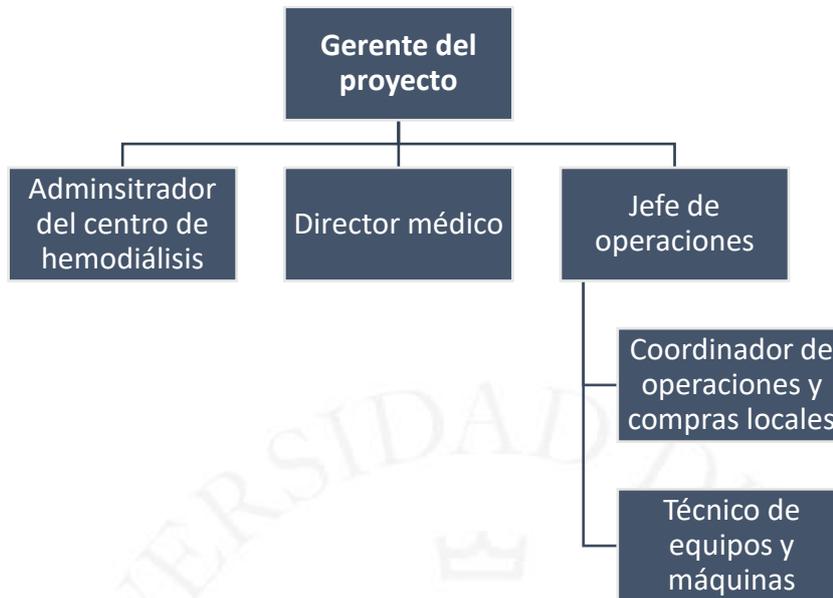
El capital de trabajo fue calculado a través de la operación continua de 3 meses:

- Materiales e insumos (S/131,648)
- Sueldos (S/59,231)
- Servicios de terceros (S/ 23,000)
- Servicios básicos (S/ 3,051)

A continuación, se han definido los cargos que conforman el equipo del proyecto (ver Figura 5.5):

Figura 5.5

Organigrama de gestión del proyecto



El gerente del proyecto es responsable del cumplimiento de la planificación del proyecto en tiempo, presupuesto, calidad y alcance. Además, el gerente del proyecto es responsable de la elección y diseño del local, infraestructura con instalaciones y acabados.

El administrador del centro de hemodiálisis es responsable directo de la contratación del personal (en coordinación con el director médico) para la operación del centro de hemodiálisis y la puesta en marcha de todos los procesos del centro de hemodiálisis.

El director médico es responsable del cumplimiento de los requisitos legales exigidos por las entidades reguladoras de salud, además es el encargado directo de la inscripción del centro de hemodiálisis en SuSalud y la elaboración y aprobación de todos los documentos de gestión requeridos para la operación del centro de salud.

El jefe de operaciones es responsable de la supervisión del coordinador de operaciones y compras locales y técnico de equipos y máquinas. El primero se encargará de la compra de bienes locales y la importación de los equipos con asesoría del técnico de equipos y máquinas, director médico y administrador del centro de hemodiálisis. Además, este se encargará de la contratación de los servicios para la operación del centro

de hemodiálisis. Por otro lado, el técnico de equipos y máquinas será encargado de la instalación de los equipos médicos en el centro de hemodiálisis.

Para la gestión de riesgos del proyecto, se ha realizado la identificación y evaluación cualitativa de los riesgos a través de la Tabla 5.5 y



Tabla 5.6.



Tabla 5.5

Identificación y evaluación cualitativa de riesgos

Probabilidad	Valor numérico	Impacto	Valor numérico
Muy improbable	0.1	Muy bajo	0.05
Relativamente improbable	0.3	Bajo	0.10
Probable	0.5	Moderado	0.20
Muy probable	0.7	Alto	0.40
Casi certeza	0.9	Muy alto	0.80

Tipo de riesgo	Probabilidad x Impacto
Muy alto	Mayor a 0.50
Alto	Menor a 0.50
Moderado	Menor a 0.30
Bajo	Menor a 0.10
Muy bajo	Menor a 0.05

Código del Riesgo	Descripción del riesgo	Causa Raíz	Entregables Afectados	Estimación de probabilidad	Objetivo Afectado	Estimación del Impacto	Prob x Impacto	Tipo de Riesgo
R01	Demora en la elección de la ubicación	Desconocimiento del mercado	Planificación / Ejecución	0.5	Alcance	0.1	0.05	Muy Alto
					Tiempo	0.8	0.40	
					Costo	0.4	0.20	
					Calidad	0.1	0.05	
					Total Probabilidad x Impacto		0.70	
R02	No cumplimiento de requisitos legales	Director técnico no competente	Planeamiento / Ejecución	0.1	Alcance	0.8	0.08	Moderado
					Tiempo	0.2	0.02	
					Costo	0.4	0.04	
					Calidad	0.8	0.08	
					Total Probabilidad x Impacto		0.22	
R03				0.5	Alcance	0.1	0.05	Muy Alto

Código del Riesgo	Descripción del riesgo	Causa Raíz	Entregables Afectados	Estimación de probabilidad	Objetivo Afectado	Estimación del Impacto	Prob x Impacto	Tipo de Riesgo
	Falta de personal responsable y capacitado para la operación del centro	Desconocimiento de los recursos humanos en la ubicación elegidas	Ejecución / Cierre		Tiempo	0.1	0.05	
					Costo	0.2	0.10	
					Calidad	0.8	0.40	
					Total Probabilidad x Impacto		0.60	
R04	Demoras en gestión de documentos por parte de la entidad pública que extienden los trámites administrativos para autorizaciones hasta por 90 días.	Desconocimiento de los plazos de DIRESA	Cierre	0.3	Alcance	0.05	0.02	Moderado
					Tiempo	0.8	0.24	
					Costo	0.05	0.02	
					Calidad	0.1	0.03	
					Total Probabilidad x Impacto		0.30	
R05	Sanciones por falta de control en los procedimientos clínicos	Personal no capacitado	Ejecución / Cierre	0.3	Alcance	0.05	0.02	Alto
					Tiempo	0.1	0.03	
					Costo	0.4	0.12	
					Calidad	0.8	0.24	
					Total Probabilidad x Impacto		0.41	
R06	Sobrecostos por desconocimiento de la ubicación	Desconocimiento del mercado de proveedores en la ubicación elegida	Planificación / Ejecución	0.5	Alcance	0.1	0.05	Muy Alto
					Tiempo	0.4	0.20	
					Costo	0.8	0.40	
					Calidad	0.1	0.05	
					Total Probabilidad x Impacto		0.70	
R07		No contar con la partida de "Imprevistos" en el	Ejecución / Cierre	0.3	Alcance	0.1	0.03	Moderado
					Tiempo	0.05	0.02	

Código del Riesgo	Descripción del riesgo	Causa Raíz	Entregables Afectados	Estimación de probabilidad	Objetivo Afectado	Estimación del Impacto	Prob x Impacto	Tipo de Riesgo
	Gastos imprevistos para la prevención de COVID-19	presupuesto del proyecto			Costo	0.4	0.12	
Calidad					0.05	0.02		
Total Probabilidad x Impacto					0.18			
R08	Retraso en los aportes de capital	No comunicación de avances del proyecto a accionistas	Planificación / Ejecución	0.3	Alcance	0.05	0.02	Moderado
					Tiempo	0.40	0.12	
					Costo	0.20	0.06	
					Calidad	0.05	0.02	
					Total Probabilidad x Impacto		0.21	

Tabla 5.6**Plan de respuesta a riesgos**

Código de Riesgo	Descripción del riesgo	Prob x Impacto	Tipo de riesgo	Responsable del Riesgo	Plan de Contingencia
R01	Demora en la elección de la ubicación	0.7	Muy Alto	Gerente del proyecto	Definición de factores clave para la elección de la ubicación tales como, concentración de pacientes, concentración de centros de hemodiálisis, cercanía a las redes de salud, disponibilidad de personal y proveedores especializados.
R02	No cumplimiento de requisitos legales	0.22	Moderado	Director médico / Gerente del proyecto	Contratación de un director médico capacitado Auditoría interna basada en el cumplimiento de los requisitos legales previa a la inspección de la entidad pública
R03	Falta de personal responsable y capacitado para la operación del centro	0.6	Muy Alto	Director médico	Adecuada elección de la ubicación considerando la disponibilidad de personal en la zona. Proceso de selección con todos los filtros necesarios, además del uso de referencias laborales.
R04	Demoras en gestión de documentos por parte de la entidad pública que extienden los trámites administrativos para autorizaciones hasta por 90 días.	0.3	Moderado	Director médico	Estrategia de Relacionamento con DIRESA y presentación de documentos con anticipación, diseño y aprobación.

Código de Riesgo	Descripción del riesgo	Prob x Impacto	Tipo de riesgo	Responsable del Riesgo	Plan de Contingencia
R05	Sanciones por falta de control en los procedimientos clínicos	0.41	Alto	Director médico	<p>Contratación de personal capacitado.</p> <p>Auditoría interna basada en el cumplimiento de los requisitos legales previa a la inspección de la entidad pública</p> <p>Capacitaciones constantes acerca de los procedimientos y manuales clínicos</p> <p>Compromiso del director médico y personal a cargo de la operación del centro de hemodiálisis</p>
R06	Sobrecostos por desconocimiento de la ubicación	0.70	Muy Alto	Gerente del Proyecto	<p>Incluir como factor clave para la elección de la ubicación la disponibilidad de los proveedores, así como el costo total logístico del traslado de equipos y suministros diversos a la ubicación seleccionada.</p> <p>Contar con el administrador del centro de hemodiálisis antes de la adecuación de la infraestructura para el control respectivo.</p> <p>Reporte y control de los costos y gastos fijos</p>
R07	Gastos imprevistos para la prevención de COVID-19	0.18	Moderado	Administrador del centro de hemodiálisis	<p>Considerar un presupuesto para gastos imprevistos que deba ser usado para situaciones de emergencia como la pandemia.</p> <p>Reporte y control de los costos y gastos fijos</p>
R08	Retraso en los aportes de capital	0.21	Moderado	Gerente del Proyecto	<p>Contar con un presupuesto y curva S sólido para la presentación a los accionistas.</p> <p>Reporte cada 15 días del presupuesto utilizado en el proyecto</p>

La siguiente relación de los agentes interesados para el proyecto seleccionado, así como el análisis de cada uno de ellos, fue determinada a partir de la experiencia y conocimiento del sector salud e inmobiliario y validada con la alta dirección de la empresa.

Lista de interesados

Se presenta a continuación una descripción de cada uno de los interesados a través de la Tabla 5.7.

Tabla 5.7

Lista de interesados del proyecto de la red de clínica de hemodiálisis

Rol General	Interesados
Sponsor	Gerente General
Equipo del proyecto	Gerente de Proyectos Administrador de clínica de hemodiálisis Director médico Jefe de operaciones Coordinador de importaciones y compras locales Técnico de equipos y máquinas
Gerentes/jefes funcionales	Gerente de administración y finanzas Contador general
Usuarios/Clientes	Seguro Social de Salud (ESSALUD) Pacientes
Proveedores / Socios de Negocio	Proveedor de insumos y equipamiento médico Proveedor de instalaciones eléctricas Proveedor de sistema de purificación de agua Proveedor de construcción y modificación de local Proveedor de disposición de residuos bio-contaminados Proveedor de servicio de ambulancias Proveedor de sistemas informáticos para la operación de la clínica Proveedor de análisis de laboratorio
Otros interesados	Dirección Regional de Salud (DIRESA) Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD) Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI)

Clasificación de interesados

La lista de interesados del proyecto es clasificada de acuerdo al nivel de poder y nivel de interés sobre el proyecto. A través de la Tabla 5.8, se realizó la clasificación de los interesados del proyecto de la red de clínicas de hemodiálisis.

Tabla 5.8*Clasificación de interesados*

Nivel de poder sobre el proyecto (autoridad sobre el proyecto)			
	Bajo	Alto	
Nivel de interés sobre el proyecto (preocupación por el proyecto)	Alta	Jefe de operaciones Coordinador de importaciones y compras locales Técnico de equipos y máquinas	Gerente de Proyectos Administrador de clínica de hemodiálisis Director médico Gerente General
	Baja	Proveedor de insumos y equipamiento médico Proveedor de instalaciones eléctricas Proveedor de sistema de purificación de agua Proveedor de construcción y modificación de local Proveedor de disposición de residuos biocontaminados Proveedor de servicio de ambulancias Proveedor de sistemas informáticos para la operación de la clínica Proveedor de análisis de laboratorio Pacientes	Gerente de administración y finanzas Contador general Dirección Regional de Salud (DIRESA) Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD) Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) Municipalidad local Seguro Social de Salud (ESSALUD)

Registro de interesados

A través de la Tabla 5.9, se realizó la identificación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, así mismo, se identificó la fase de mayor interés de la parte interesada.



Tabla 5.9*Registro de interesados*

Identificación		Evaluación		Clasificación	
Cargo en el proyecto	Requerimientos primordiales	Expectativas principales	Fase de mayor interés	Interno / externo	Apoyo / neutral / opositor
Gerente general	Cumplimiento del cronograma y presupuesto del proyecto	Generación de ahorros cumpliendo el plan Información de avances	Todo el proyecto	Interno	Apoyo
Gerente de Proyectos	Cumplimiento del acta de constitución	Generación de ahorros cumpliendo el plan	Todo el proyecto	Interno	Apoyo
Administrador de clínica de hemodiálisis	Cumplimiento de la calidad propuesta	Satisfacción del cliente	Cierre	Interno	Apoyo
Director médico	Cumplimiento de los requisitos legales	Cumplimiento de la calidad propuesta	Planificación y cierre	Interno	Apoyo
Jefe de operaciones	Especificaciones detalladas y claras	Pagos a tiempo a proveedores Control de inventarios Cumplimiento de nivel de atención de proveedores	Planificación y ejecución	Interno	Apoyo
Coordinador de importaciones y compras locales	Especificaciones detalladas y claras	Pagos a tiempo a proveedores Control de inventarios	Planificación y ejecución	Interno	Apoyo

Identificación		Evaluación		Clasificación	
Cargo en el proyecto	Requerimientos primordiales	Expectativas principales	Fase de mayor interés	Interno / externo	Apoyo / neutral / opositor
		Cumplimiento de nivel de atención de proveedores			
Técnico de equipos y máquinas	Compra de equipos y máquinas de acuerdo a especificaciones Instalación y funcionamiento adecuado de los equipos		Planificación y cierre	Interno	Apoyo
Gerentes de administración y finanzas	Cumplimiento del presupuesto	Generación de ahorros	Planificación y cierre	Interno	Neutral
Contador general	Cumplimiento de los requisitos legales	Generación de ahorros Presentación de estados financieros a tiempo	Planificación y cierre	Interno	Neutral
Seguro Social de Salud (ESSALUD)	Cumplimiento de los requisitos legales	Obtener precios competitivos	Cierre	Externo	Neutral
Pacientes	Recibir el tratamiento de hemodiálisis	Cumplimiento de atención esperada	Cierre	Externo	Neutral
Proveedor de insumos y equipamiento médico	Buena pro de la licitación	Especificaciones detalladas y claras	Ejecución	Externo	Apoyo
Proveedor de instalaciones eléctricas	Buena pro de la licitación	Especificaciones detalladas y claras	Ejecución	Externo	Apoyo

Identificación		Evaluación		Clasificación	
Cargo en el proyecto	Requerimientos primordiales	Expectativas principales	Fase de mayor interés	Interno / externo	Apoyo / neutral / opositor
Proveedor de sistema de purificación de agua	Buena pro de la licitación	Especificaciones detalladas y claras	Ejecución	Externo	Apoyo
Proveedor de construcción y modificación de local	Buena pro de la licitación	Especificaciones detalladas y claras	Ejecución	Externo	Apoyo
Proveedor de disposición de residuos biocontaminados	Buena pro de la licitación	Especificaciones detalladas y claras	Ejecución	Externo	Apoyo
Proveedor de servicio de ambulancias	Buena pro de la licitación	Especificaciones detalladas y claras	Ejecución	Externo	Apoyo
Proveedor de sistemas informáticos para la operación de la clínica	Buena pro de la licitación	Especificaciones detalladas y claras	Ejecución	Externo	Apoyo
Proveedor de análisis de laboratorio	Buena pro de la licitación	Especificaciones detalladas y claras	Ejecución	Externo	Apoyo
Dirección Regional de Salud (DIRESA)	Cumplimiento de los requisitos legales	-	Cierre	Externo	Neutral
Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD)	Cumplimiento de los requisitos legales	-	Cierre	Externo	Neutral

Identificación		Evaluación		Clasificación	
Cargo en el proyecto	Requerimientos primordiales	Expectativas principales	Fase de mayor interés	Interno / externo	Apoyo / neutral / opositor
Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI)	Cumplimiento de los requisitos legales	-	Cierre	Externo	Neutral
Municipalidad local	Cumplimiento de los requisitos legales	-	Cierre	Externo	Neutral

Estrategia de gestión de interesados

De acuerdo a lo indicado en la Tabla 5.7, Tabla 5.8 y Tabla 5.9, se determinó a través de la Tabla 5.10 las estrategias a seguir con cada uno de los interesados.

Tabla 5.10

Estrategias de gestión de interesados

Interesado	Nivel de poder	Nivel de Interés	Estrategia	Gestión de involucramiento del interesado
Gerente general	Alto	Alto	Gestionar cuidadosamente de cerca	<p>Cumplimiento del plan de proyecto con interés principal en la fecha de inicio de operaciones.</p> <p>Agendar reuniones semanales para evaluar el avance del plan del proyecto.</p> <p>Comunicar los problemas y/o necesidades proyectadas para acciones correctivas.</p>

Interesado	Nivel de poder	Nivel de Interés	Estrategia	Gestión de involucramiento del interesado
Gerente de Proyectos	Alto	Alto	Gestionar cuidadosamente de cerca	<p>Cumplimiento del plan de proyecto con interés principal en la fecha de inicio de operaciones</p> <p>Agendar reuniones semanales para evaluar el avance del plan del proyecto.</p> <p>Comunicar los problemas y/o necesidades proyectadas para acciones correctivas.</p>
Administrador de clínica de hemodiálisis	Alto	Alto	Gestionar cuidadosamente de cerca	<p>Cumplimiento del plan de proyecto con interés principal en la fecha de inicio de operaciones.</p> <p>Agendar reuniones semanales para evaluar el avance del plan del proyecto</p> <p>Asistir al a las pruebas de control de la clínica hemodiálisis.</p>
Director médico	Alto	Alto	Gestionar cuidadosamente de cerca	<p>Cumplimiento del plan de proyecto con interés principal en la fecha de inicio de operaciones.</p> <p>Asistir al a las pruebas de control de la clínica hemodiálisis.</p> <p>Comunicar los problemas y/o necesidades proyectadas para acciones correctivas.</p>
Jefe de operaciones	Bajo	Alto	Mantener informados	
Coordinador de importaciones y compras locales	Bajo	Alto	Mantener informados	<p>Presentación de especificaciones detalladas y claras a tiempo.</p> <p>Brindar información anticipada de replanteos de adquisiciones.</p>
Técnico de equipos y máquinas	Bajo	Alto	Mantener informados	<p>Presentación de especificaciones detalladas y claras a tiempo.</p> <p>Brindar información anticipada de replanteos de adquisiciones.</p> <p>Asistir al a las pruebas de control de la clínica hemodiálisis.</p>

Interesado	Nivel de poder	Nivel de Interés	Estrategia	Gestión de involucramiento del interesado
Gerentes de administración y finanzas	Alto	Bajo	Mantener satisfechos	Comunicar los problemas y/o necesidades proyectadas para acciones correctivas. Brindar información anticipada de replanteos de adquisiciones.
Contador general	Alto	Bajo	Mantener satisfechos	Cumplimiento de los requisitos legales.
Seguro Social de Salud (ESSALUD)	Alto	Bajo	Mantener satisfechos	Mantener actualizados los requisitos legales solicitados por la entidad.
Pacientes	Bajo	Bajo	Monitorear	Cumplimiento de las necesidades planteadas en el proyecto.
Proveedor de insumos y equipamiento médico	Bajo	Bajo	Monitorear	Presentación de especificaciones detalladas y claras a tiempo. Brindar información anticipada de replanteos de adquisiciones.
Proveedor de instalaciones eléctricas	Bajo	Bajo	Monitorear	Presentación de especificaciones detalladas y claras a tiempo. Brindar información anticipada de replanteos de adquisiciones.
Proveedor de sistema de purificación de agua	Bajo	Bajo	Monitorear	Presentación de especificaciones detalladas y claras a tiempo. Brindar información anticipada de replanteos de adquisiciones.
Proveedor de construcción y modificación de local	Bajo	Bajo	Monitorear	Presentación de especificaciones detalladas y claras a tiempo. Brindar información anticipada de replanteos de adquisiciones.
Proveedor de disposición de residuos bio-contaminados	Bajo	Bajo	Monitorear	Presentación de especificaciones detalladas y claras a tiempo. Brindar información anticipada de replanteos de adquisiciones.

Interesado	Nivel de poder	Nivel de Interés	Estrategia	Gestión de involucramiento del interesado
Proveedor de servicio de ambulancias	Bajo	Bajo	Monitorear	Presentación de especificaciones detalladas y claras a tiempo. Brindar información anticipada de replanteos de adquisiciones.
Proveedor de sistemas informáticos para la operación de la clínica	Bajo	Bajo	Monitorear	Presentación de especificaciones detalladas y claras a tiempo. Brindar información anticipada de replanteos de adquisiciones.
Proveedor de análisis de laboratorio	Bajo	Bajo	Monitorear	Presentación de especificaciones detalladas y claras a tiempo. Brindar información anticipada de replanteos de adquisiciones.
Dirección Regional de Salud (DIRESA)	Alto	Bajo	Mantener satisfechos	Mantener actualizados los requisitos legales solicitados por la entidad.
Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD)	Alto	Bajo	Mantener satisfechos	Mantener actualizados los requisitos legales solicitados por la entidad.
Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI)	Alto	Bajo	Mantener satisfechos	Mantener actualizados los requisitos legales solicitados por la entidad.
Municipalidad local	Alto	Bajo	Mantener satisfechos	Mantener actualizados los requisitos legales solicitados por la entidad.

Para la elaboración del plan de gestión de comunicaciones, se elaboró el siguiente procedimiento que culminará con la matriz de comunicaciones del proyecto elaborada y aprobada:

- Identificación y clasificación de interesados
- Determinación de requerimientos de información.
- Elaboración de la Matriz de Comunicaciones del Proyecto.
- Actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones.
- Aprobación del Plan de Gestión de las Comunicaciones.
- Difusión del nuevo Plan de Gestión de las Comunicaciones

Matriz de comunicaciones

A través de la Tabla 5.11, se realizará el plan de comunicaciones para la gestión del proyecto.

Tabla 5.11

Matriz de comunicaciones

Información	Contenido	Formato	Nivel de Detalle	Responsable de comunicar	Grupo receptor	Metodología o tecnología	Frecuencia de comunicación	Código de Elemento EDT

5.2.3 Ejecución

El procedimiento para las compras de los bienes y servicios correspondientes al proyecto es el siguiente:

Compra de equipos

- Solicitud de la lista de equipos aprobada.

- Especificaciones de equipos aprobados por el técnico de equipos y máquinas y el director médico, en caso aplique.
- Solicitud de cotización con los requerimientos técnicos.
- Recepción de cotizaciones.
- Elaboración de cuadros comparativos por equipo.
- Selección de mejor alternativa técnica y económica.
- Elaboración de orden de compra indicando fecha de entrega, precios, acuerdos comerciales y acuerdos técnicos.
- Aprobaciones de orden de compra.
- Firma de Orden de Compra

Compra de materiales y suministros

- Especificaciones de materiales y suministros aprobadas por el director médico.
- Solicitud de cotización.
- Recepción de cotizaciones.
- Elaboración de cuadros comparativos por rubro.
- Selección de mejor alternativa técnica y económica.
- Aprobación técnica de solicitante
- Elaboración de orden de compra indicando cronograma de entrega, precios, acuerdos comerciales y acuerdos técnicos.
- Aprobaciones de orden de compra
- Aprobación de marca y equipo por parte de la supervisión y cliente.
- Firma de Orden de Compra

Contratación de servicios

- Elaboración de órdenes de suministro para servicios incluyendo cronograma y/o hitos de control.
- De ser el caso de servicios complejos y por periodos mayores a 3 meses, se preparan bases del concurso.
- Solicitud de cotización y/o convocatoria a concurso.

- Recepción de ofertas.
- Evaluación de ofertas y elaboración de cuadros comparativos.
- Selección de mejor alternativa técnica y económica.
- Aprobación técnica de solicitante
- Elaboración de orden de servicio indicando cronograma o hitos de control, precios, acuerdos comerciales y acuerdos técnicos.
- Aprobaciones de orden de servicio
- Firma de Orden de Servicio

Además, para determinar la elección del mejor proveedor para el abastecimiento de bienes, materiales y servicios, se debe realizar a través del cuadro comparativo de ofertas, ubicado en el Anexo 5: Cuadro Comparativo de ofertas.

La matriz de adquisiciones de productos y servicios ubicada en el Anexo 6 deberá ser completada como guía para para la selección y planificación de las compras realizadas a todos los proveedores participantes del proyecto, tales como: proveedor de insumos e equipamiento médico, proveedor de instalaciones eléctricas, proveedor del sistema de purificación de agua, proveedor de construcción y modificación del local, proveedor de disposición de residuos bio-contaminados, proveedor del servicio de ambulancias, proveedor de sistemas informáticos, proveedor de análisis de laboratorio.

Seguimiento

Reporte de performance del proyecto. El reporte del avance del proyecto se realizará a través del formato ubicado en el Anexo 7: Informe del Performance del Trabajo, que debe ser entregado cada 15 días a los patrocinadores para informar acerca del estado de cada uno de los entregables detallado en el WBS

El reporte de seguimiento y control del proyecto, se realizará a través del panel de control ubicado en el Anexo 8: Reporte de seguimiento y control del proyecto, que debe ser elaborado por el Gerente del Proyecto cada 15 días para informar acerca del estado de cada una de las actividades detalladas en el WBS

En caso existan cambios durante la ejecución del proyecto, se debe completar el formato ubicado en el Anexo 9: Reporte de Control de Cambios. En el cual se detallan el tipo de cambio, la situación, el cambio solicitado y sus efectos durante la ejecución del proyecto. Dicho proyecto debe ser completado por cada cambio realizado.

Cuando los riesgos mapeados en la etapa de planificación se materialicen, se debe elaborar la sección de “Riesgos actuales sucedidos” el formato ubicado en el anexo 10: Informe de monitoreo de riesgos. En caso se detecte un nuevo riesgo no identificado durante la etapa de planificación, se debe elaborar la sección “Nuevos riesgos detectados”.

Los conocimientos adquiridos durante la ejecución del proyecto y que podrían aportar positivamente en ejecuciones futuras, deben reportarse en el Anexo 11: Reporte de lecciones aprendidas, para ejecutar proyectos más eficientes.

5.2.4 Cierre

Una vez culminada la ejecución del proyecto, se debe completa el Anexo 12: Reporte del cierre del proyecto para determinar el estado del alcance real y planificado, la eficiencia del cronograma, la eficiencia del costo y el cumplimiento de los objetivos de calidad. Así mismo, en dicho documento debe detallarse los problemas y pendientes para el seguimiento respectivo.

La aceptación final del proyecto se realizará a través del Anexo 13: Acta de aceptación del proyecto firmado por los sponsors y el administrador de los centros de hemodiálisis

CAPÍTULO 6: ASPECTOS ECONÓMICOS- FINANCIEROS

6.1 Inversiones

El proyecto Signumedik (Representaciones Química Europea S.A.C. (2020) fue utilizado como referencia para determinar el importe de las inversiones y cantidades de ciertos servicios (Anexo 15: Inversiones del proyecto Signumedik), mientras que los recursos humanos, insumos y equipos principales, se han detallaron previamente en el capítulo 5.

6.1.1 *Inversión en infraestructura y adecuación del local*

La inversión en infraestructura y adecuación del local asciende a S/ 337,712 (sin IGV), conforme a lo indicado detalladamente en la Tabla 6.1 – Inversión en infraestructura y adecuación del local. Se considera que el local será alquilado y tendrá que ser modificado para cumplir con los requerimientos mínimos que indica la norma para operación de centros de hemodiálisis, al igual que los términos de referencia (TDR) para la contratación con EsSalud para el tratamiento de hemodiálisis para pacientes que sufren de ERC. La modificación del local con acabados de calidad tanto en pisos, pintura e infraestructura, permiten brindar un servicio de alto nivel y comodidad para los pacientes al igual que para el contratante (EsSalud), buscando mejorar la diferenciación con la competencia y la valoración de la clínica

Tabla 6.1

Inversión en Infraestructura y Adecuación del Local

ID	Descripción	Cantidad.	Costo UN (Inc. IGV)	Total (Inc. IGV)	TOTAL (Sin IGV)	IGV
1	Alquiler Local	12	8,000	96,000	81,356	14,644
2	Supervisión de Obra	1	5,500	5,500	4,661	839
3	Servicio adecuación de la clínica	1	58,000	58,000	49,153	8,847
4	Compra de Materiales	1	175,000	175,000	148,305	26,695
5	Trabajos de Pintura	1	23,500	23,500	19,915	3,585
7	Instalación de Pisos	1	40,500	40,500	34,322	6,178
TOTAL Infraestructura y Adecuación del Local =				398,500	337,712	60,788

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

6.1.2 Equipos para Hemodiálisis y Tratamiento de Agua

La inversión total para la compra de equipos de hemodiálisis y tratamiento de agua es de S/ 1'534,741 (sin IGV) conforme a lo indicado en la Tabla 6.2 – Equipos para hemodiálisis y tratamiento de agua. Las máquinas de hemodiálisis y la planta de tratamiento de agua ultra pura componen dos de los factores más influyentes para garantizar un servicio de alta calidad, manteniendo los estándares solicitados por el contratante, EsSalud.



Tabla 6.2*Equipos para Hemodiálisis y Tratamiento de Agua*

ID	Descripción	Cant.	Costo Un. (INC. IGV)	Total (INC. IGV)	Total (SIN IGV)	IGV	
1	Maquinas Hemodiálisis	18	58,000	1,044,00	884,746	159,254	
2	Instalación de Máquinas de Hemodiálisis	18	700	12,600	10,678	1,922	
3	Sillones para Hemodiálisis	15	2,000	30,000	25,424	4,576	
4	Desfibrilador Bifásico	1	10,500	10,500	8,898	1,602	
5	Electrocardiógrafo	1	5,250	5,250	4,449	801	
6	Autoclave	1	5,000	5,000	4,237	763	
7	Laringoscopio	1	1,200	1,200	1,017	183	
8	Coche de Paro Emergencia	2	4,840	9,680	8,203	1,477	
9	Coche para múltiples usos	2	650	1,300	1,102	198	
10	Coche Portabalón	2	180	360	305	55	
11	Coche de curaciones	2	650	1,300	1,102	198	
12	AMBU (Resucitador Manual Aduto)	1	560	560	475	85	
13	Aspirador de Secreciones	1	1,000	1,000	847	153	
14	Riñoneras	30	40	1,200	1,017	183	
15	Balanza 80 x 60 cm	1	1,700	1,700	1,441	259	
16	Silla de Ruedas	2	800	1,600	1,356	244	
17	Refrigeradora p/Medicamentos	1	2,000	2,000	1,695	305	
18	Tensiómetro (Rodante)		4	690	2,760	2,339	421

ID	Descripción	Cant.	Costo Un. (INC. IGV)	Total (INC. IGV)	Total (SIN IGV)	IGV
19	Estetoscopio	4	150	600	508	92
20	Tachos Biocontaminados	6	250	1,500	1,271	229
21	Balón de Oxígeno 6m3	2	950	1,900	1,610	290
22	Equipo de Esterilización	1	8,500	8,500	7,203	1,297
23	Medidor de conductividad y pH	1	1,000	1,000	847	153
24	Almacenamiento de Agua de 2500 Litros - Red pública	5	1,400	7,000	5,932	1,068
25	Insumos p/Inst. de tanques de Almac. d/Agua - Red Pública	64	11	716	606	109
26	Planta de Tratamiento de agua	1	165,000	165,000	139,831	25,169
27	Máq. de Osmosis inversa portátil c/ablandamiento interno	1	28,000	28,000	23,729	4,271
28	Membrana de osmosis inversa	8	2,200	17,600	14,915	2,685
29	Unidad de esterilización con ozono	1	105,000	105,000	88,983	16,017
30	Instalación de tanques de Pre Tratamiento d/Agua	1	3,500	3,500	2,966	534
31	Insumos para Inst. de tanques Pre-Tratamiento d/Agua	82	10	820	695	125
32	Instal. Eléctr. d/tanques PreTratamiento d/Agua y Osmosis	16	53	845	716	129
33	Anillo de Recirculación - Materiales de instalación	600	4	2,404	2,037	367
34	Anillo de Recirculación - Instalación eléctrica	1	3,000	3,000	2,542	458
35	Grupo electrógeno 53 KVA	1	35,000	35,000	29,661	5,339
36	Tablero General 30 polos de transferencia autónoma	1	4,000	4,000	3,390	610
37	Tablero para Sala de Hemodiálisis de 24 polos	1	4,640	4,640	3,932	708
38	Tablero para Sala de Hemodiálisis de 16 polos	1	3,260	3,260	2,763	497

ID	Descripción	Cant.	Costo Un. (INC. IGV)	Total (INC. IGV)	Total (SIN IGV)	IGV
39	Sistema de Luces de emergencia	10	90	900	763	137
40	Sistema de Iluminación (Sala, Admin., ambientes conex.)	80	30	2,400	2,034	366
41	Sist. de Inyección y Extracción de Aire	1	20,000	20,000	16,949	3,051
42	Instal. del Sist. de Ventilación (Inyección y Extracción de Aire)	1	6,500	6,500	5,508	992
43	Instal. Tablero d/Transf. Autom. De Tablero Gen. a Gpo. Electr.	1	2,900	2,900	2,458	442
TOTAL Equipos HD y tratamiento de agua =			1,558,994	1,321,182	237,813	

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

6.1.3 Equipos de Oficina y Mobiliario

La inversión en equipos de oficina asciende a un total de S/ 35,671 (sin IGV) de acuerdo a lo indicado en la Tabla 6.3 – Equipos de oficina. Mientras que la inversión en mobiliario de hemodiálisis asciende a S/ 21,453 (sin IGV) conforme a lo detallado en la Tabla 6.4 – Mobiliaria para hemodiálisis. Además, la inversión en mobiliario de oficina asciende a S/ 8,983 de acuerdo a la Tabla 6.5 – Mobiliario de oficina.

Tabla 6.3*Equipos de Oficina*

ID	Descripción	Cant.	Costo Un. (INC. IGV)	Total (INC. IGV)	Total (SIN IGV)	IGV
1	Laptops	5	4,010	20,050	16,991	3,058
2	Impresora	1	500	500	424	76
3	Sistema de Cámaras	13	611	7,942	6,731	1,211
4	Detectores de Humo	10	150	1,500	1,271	229
5	Extintores	8	150	1,200	1,017	183
10	Otros	1	5,000	5,000	4,237	763
11	TV	4	1,300	5,200	4,407	793
14	Tachos de basura	20	35	700	593	107
TOTAL Equipos Oficina =				42,092	35,671	6,421

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

Tabla 6.4*Mobiliario para Hemodiálisis*

ID	Descripción	Cant.	Costo Un. (INC. IGV)	Total (INC. IGV)	Total (SIN IGV)	IGV
1	Escritorios	4	500	2,000	1,695	305
2	Sillas de Oficina	4	250	1,000	847	153
3	Bancas	6	200	1,200	1,017	183
4	Biombo de 3 cuerpos	2	885	1,770	1,500	270
5	Camilla	2	250	500	424	76
6	Mesa de mayo acero inoxidable	2	565	1,130	958	172
7	Escalinata de 2 pasos acero inoxidable	2	295	590	500	90
8	Taburete rodante acero inoxidable	4	415	1,660	1,407	253
9	Vitrina para instrumental de 1 cuerpo	2	2,360	4,720	4,000	720
10	Tambores 15 x 15	5	95	475	403	72
11	Tambores 20 x 20	5	106	530	449	81
12	Porta ropa sucia	2	500	1,000	847	153
13	Butaca metálica de 4 cuerpos	2	650	1,300	1,102	198
14	Camilla para consultorio	2	1,000	2,000	1,695	305
15	Camilla para transporte d/paciente c/barandas	1	1,770	1,770	1,500	270
16	Camilla PVC naranja	1	170	170	144	26
17	Sala de Espera	1	2,000	2,000	1,695	305

ID	Descripción	Cant.	Costo Un. (INC. IGV)	Total (INC. IGV)	Total (SIN IGV)	IGV
18	Sala de Reposo	1	1,500	1,500	1,271	229
TOTAL Mobiliario HD =				25,315	21,453	3,862

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

Tabla 6.5

Mobiliario de Oficina

ID	Descripción	Cant.	Costo Un. (INC. IGV)	Total (INC. IGV)	Total (SIN IGV)	IGV
1	Escritorios	4	500	2,000	1,695	305
2	Sillas de Oficina	4	250	1,000	847	153
3	Mesas de Comedor	2	400	800	678	122
4	Sillas de Comedor	6	100	1,500	1,271	229
5	Microondas	2	250	1,200	1,017	183
6	Lockers	6	350	2,100	1,780	320
7	Refrigeradora (comedor)	1	2,000	2,000	1,695	305
TOTAL Mobiliario Oficina =				10,600	8,983	1,617

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

6.1.4 Inversión Total Fija Tangible

La inversión total fija tangible asciende a S/ 1'725,001 (sin IGV) conforme a lo indicado en la Tabla 6.6– Inversión total fija tangible. La inversión en equipos de hemodiálisis y tratamiento de agua, representa el 77% de la inversión total fija tangible, es por ello que la búsqueda y selección de la mejor alternativa, controlando a su vez, el tiempo y los costos son importantes para garantizar la viabilidad de proyecto, al igual que la garantía y calidad de los equipos.

Tabla 6.6*Inversión Total Fija Tangible*

ID	Descripción	Total (SIN IGV)	(%)
1	Infraestructura y Adecuación del Local	337,712	20%
2	Equipos Hemodiálisis y tratamiento de agua	1,321,182	77%
3	Equipos de Oficina	35,671	2%
4	Mobiliario Hemodiálisis	21,453	1%
5	Mobiliario Oficina	8,983	1%
Total Inversión Fija Tangible =		1,725,001	100%

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

6.1.5 Inversión Total Fija Intangible

La inversión total fija intangible asciende a S/ 32,203 (sin IGV) que se encuentra detallado en la Tabla 6.7– Inversión total fija intangible, se considera una inversión alta (39%) en software y licencias SAP Business One (SAP BO), ya que se busca dar énfasis al control contable y de operaciones por medio del ERP que es utilizado en la corporación y el control del mismo será centralizado en la empresa matriz, por lo que no se considera gastos de implementación.

Tabla 6.7*Inversión Total Fija Intangible*

ID	Descripción	Total (SIN IGV)	(%)
1	Levantamiento de Planos	3,814	12%
2	Constitución de la Empresa	1,271	4%
3	Gsto. de Habilitac. y Licencias (Def. Civil y Funcionam.)	1,695	5%
4	Software y Licencias SAP B1	12,712	39%
5	Gastos puesta en marcha	4,237	13%
6	Imprevistos	8,475	26%
Total Inversión Fija Intangible =		32,203	100%

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

6.1.6 Capital de Trabajo

Para el cálculo del capital de trabajo se ha considerado un periodo de cuatro (04) meses y este asciende a S/ 867,719 (sin IGV) según lo detallado en la Tabla 6.8– Capital de trabajo. Se ha considerado la compra inicial de materiales e insumos necesarios para las pruebas iniciales y puesta en marcha, además, se consideran los sueldos de personal para el tiempo de capacitación, el cual permita la preparación para las inspecciones mensuales que realizará el contratante (EsSalud). El tiempo total para la participación en el proceso de licitación con EsSalud para la asignación de pacientes es de vital importancia, ya que una vez consentida la buena pro, se debe realizar la firma de contrato a los quince (15) días y dar inicio a la prestación del servicio al día siguiente hábil, por lo que la clínica tiene que estar lista para la operación con meses de anticipación al inicio de operaciones. Es recomendable evitar cualquier mes de retraso, ya que puede generar un aumento en el capital de trabajo.

Tabla 6.8
Capital de Trabajo

Descripción	Total (SIN IGV)
Materiales e Insumos	131,648
Sueldos	59,231
Servicios de Terceros	23,000
Servicios Básicos	3,051
Total Mensual	216,930
N° Meses	4
TOTAL Capital de Trabajo =	867,719

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

6.1.7 Inversión Total

La inversión total para el proyecto asciende a S/ 2,624,923 (sin IGV) (ver Tabla 6.9 – Inversión total del proyecto) y considera la inversión en activos fijos tangibles, activos fijos intangibles y capital de trabajo, necesarios para la implementación y operación del centro de hemodiálisis cumpliendo con todas las normas vigentes y requerimientos del contratante (EsSalud). Se propone que el capital propio comprenda el 40% de la inversión y el 60% restante sea financiado.

Tabla 6.9*Inversión Total del Proyecto*

ID	Descripción	Total (SIN IGV)	(%)
1	Activo Fijo Tangible	1,725,001	68%
2	Activo Fijo Intangible	32,203	1%
3	Capital de Trabajo	867,719	31%
Inversión Total =		2,624,923	100%

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

6.2 Costo de las Operaciones del Servicio

Los costos de operación fueron evaluados de forma anual, el horizonte de evaluación considera diez (10) años, desde el año 2021 al año 2031.

6.2.1 Costos de Materiales e Insumos

El costo anual de los materiales e insumos necesario para brindar el servicio de sesiones de hemodiálisis asciende a S/ 1'579,774 anual (sin IGV) (ver tabla 6.10 - Materiales e insumos). Los insumos de mayor valor son los productos descartable de uso único como el dializador o filtro de sangre, el cual cumple las funciones del riñón, las líneas de sangre, las cuales cumplen la función de transportar la sangre a la máquina de hemodiálisis, las agujas de fístula, que son la vía de acceso al sistema sanguíneo del paciente, además los productos farmacéuticos como la Eritropoyetina, que permite mantener la hemoglobina del paciente en los rangos aceptables para garantizar un tratamiento de calidad.

La negociación con proveedores nacionales para la adquisición de materiales e insumos a un menor costo es de vital importancia, ya que el proyecto estará basado en la minimización de costos para el incremento de la utilidad. Una vez pactado el precio que será ofrecido al contratante (EsSalud), este no podrá variar por la duración del contrato.

Finalmente, la utilización de insumos de calidad siguiendo los protocolos de atención serán los medios por los que se logrará mantener los requerimientos de calidad necesarios para evidenciar el servicio brindado y garantizar el pago de cada sesión de hemodiálisis brindada. El personal asistencial debe garantizar un servicio que cumpla y supere las expectativas de los pacientes y el contratante sin faltar a la ética y moral.

Tabla 6.10*Materiales e Insumos*

ID	Descripción	Precio UN. (ING. IGV)	Req. Diario (45 pac./frec.)	N° Frecuencias	N° Sesiones (pac/mes)	Req. Mensual	Req. Anual Q	Total (INC. IGV)	Total (SIN IGV)	IGV
1	Dializador	30.00	45	2	13	1,170	14,040	421,200	356,949	64,251
2	Filtro dializador - endotoxina	400.00		2		15	60	24,000	20,339	3,661
3	Bicarbonato	9.27	90	2	13	2,340	28,080	260,302	220,595	39,707
4	Ácido	9.27	45	2	13	1,170	14,040	130,151	110,297	19,854
5	Líneas de Sangre	8.76	45	2	13	1,170	14,040	122,920	104,170	18,751
6	Heparina 25000 UI	11.33	26	2	13	663	7,956	90,141	76,391	13,750
7	NaCl 0.9% 1 L	2.37	45	2	13	1,170	14,040	33,261	28,187	5,074
8	Heparina 5000 UI	7.21	26	2	13	663	7,956	57,363	48,613	8,750
9	Esparadrapo	12.36	9	2	13	234	2,808	34,707	29,413	5,294
10	Jabón espuma 2%	46.35	5	2	13	117	1,404	65,075	55,149	9,927
11	Tegaderm	4.64	26	2	13	663	7,956	36,876	31,251	5,625
12	Aguja FAV	1.13	20	2	13	507	6,084	6,893	5,842	1,052
13	Caja punzocortante	5.15	9	2	13	234	2,808	14,461	12,255	2,206
14	Guantes quirúrgicos	0.62	180	2	13	4,680	56,160	34,707	29,413	5,294
15	Papel toalla	7.21	9	2	13	234	2,808	20,246	17,157	3,088
16	Caja guantes	10.30	5	2	13	117	1,404	14,461	12,255	2,206
17	Venoclisis	0.62	45	2	13	1,170	14,040	8,677	7,353	1,324
18	Algodón	22.66	2	2	13	39	468	10,605	8,987	1,618
19	Papel crepado x 100 uni	185.40	0	2	13	4	47	8,677	7,353	1,324

ID	Descripción	Precio UN. (ING. IGV)	Req. Diario (45 pac./frec.)	N° Frecuencias	N° Sesiones (pac/mes)	Req. Mensual	Req. Anual Q	Total (INC. IGV)	Total (SIN IGV)	IGV
20	Jeringa 3 ml (100 uni)	12.36	2	2	13	39	468	5,784	4,902	882
21	Gasa	15.45	2	2	13	39	468	7,231	6,128	1,103
22	Puristeril	77.25	0	2	13	8	94	7,231	6,128	1,103
23	Bolsa tachos rojo	13.39	2	2	13	39	468	6,267	5,311	956
24	Canula binasal 3.5	3.61	5	2	13	117	1,404	5,061	4,289	772
25	Agua destilada galón	8.24	2	2	13	39	468	3,856	3,268	588
26	Lejía por galón	32.96	0	2	13	8	94	3,085	2,614	471
27	Alcohol 1 L	6.18	2	2	13	39	468	2,892	2,451	441
28	Jeringa 1 ml (100 uni)	10.30	1	2	13	20	234	2,410	2,043	368
29	EPO 2000 UI	12.36	90	2	13	2,340	28,080	347,069	294,126	52,943
30	Jabón espuma 4%	56.65	0	2	13	4	47	2,651	2,247	404
31	Mascarilla	5.15	1	2	13	31	374	1,928	1,634	294
32	Bencina	6.18	1	2	13	20	234	1,446	1,226	221
33	Bolsa de kit transparente	13.39	0	2	13	8	94	1,253	1,062	191
34	Gorro enfermería	5.15	1	2	13	20	234	1,205	1,021	184
35	Jeringa 10 ml (100 uni)	6.18	1	2	13	16	187	1,157	980	176
36	Jeringa 20 ml (100 uni)	8.24	0	2	13	12	140	1,157	980	176
37	Gorro medico	5.15	0	2	13	4	47	241	204	37
38	Vitamina B 12	2.06	90	2	13	2,340	28,080	57,845	49,021	8,824
39	Hierro Intravenoso	1.03	30	2	13	780	9,360	9,641	8,170	1,471
TOTAL MATERIALES E INSUMOS =								1,864,133	1,579,774	284,359

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

6.2.2 Costo de los Servicios

El costo de los servicios básicos asciende S/ 36,610 anual (sin IGV) (ver Tabla 6.11 – Costo de los servicios básicos) y los servicios de terceros necesarios para la operación de la clínica de hemodiálisis ascienden a S/ 276,000 anual (sin IGV) (ver Tabla 6.12 – Costos de los servicios de terceros). La búsqueda de minimización de costos debe considerar negociación de mejores condiciones con los proveedores de servicios, controlando variables como el peso de los insumos a desechar o incluso el grosor de la ropa de cama y mantas ofrecidos a los pacientes, incluso la adecuación de una ambulancia propia para evitar la contratación de un tercero.

Tabla 6.11

Costo de los Servicios Básicos

ID	Descripción	Cant.	Costo UN. (INC. IGV)	Total (INC. IGV)	Total (SIN IGV)	IGV
1	Energía Eléctrica	12	2,400	28,800	24,407	4,393
2	Agua	12	900	10,800	9,153	1,647
3	Internet y Cable	12	300	3,600	3,051	549
TOTAL Servicios Básicos =				43,200	36,610	6,590

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

Tabla 6.12

Costo de los Servicios de Terceros

ID	Descripción	Cant.	Costo UN. (INC. IGV)	Total (INC. IGV)	Total (SIN IGV)	IGV
1	Recojo y Traslado de Residuos Solidos	12	7,500	90,000	76,271	13,729
2	Ambulancia	12	8,000	96,000	81,356	14,644
3	Lavandería	12	8,640	103,680	87,864	15,816
4	Vigilancia	12	1,000	12,000	10,169	1,831
5	Limpieza y Desinfección	12	2,000	24,000	20,339	3,661
TOTAL Servicios de Terceros =				325,680	276,000	49,680

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

6.2.3 Costo del Personal

El costo de personal es dividido en personal para servicio de hemodiálisis (MOD), atiende al paciente y brinda la labor necesaria para completar el servicio de hemodiálisis, y personal administrativo (MOI), que ofrece el soporte necesario para la ejecución de las actividades de control. Es importante mencionar que el personal asistencial por naturaleza prefiere el pago por recibo por honorarios, ya que usualmente ejercen la práctica en entidades públicas como privadas por medio de la programación de turnos. El personal que se encuentra en planilla recibe todos los beneficios de ley, gratificaciones, CTS y seguro EsSalud. El costo de personal asciende a S/ 461,893 anual.

Los sueldos del personal asistencial ascienden a S/ 489,600 anual (ver Tabla 6.13– Personal asistencial) y los sueldos del personal de diagnóstico ascienden a S/ 43,200 anual (ver Tabla 6.14– Personal de diagnóstico). En ambos casos se calcula en base a los turnos que son programados para cumplir con las bases integradas para el proceso de contratación con EsSalud.

Tabla 6.13

Personal Asistencial

ID	Puesto	Turnos / Mes	Soles / Turno	Costo Mensual	Gratificación	CTS	EsSalud (9%)	Costo Anual (S/)
1	Jefa de Enfermeras	48	130	6,240	-	-	-	74,880
2	Médico Nefrólogo	48	250	12,000	-	-	-	144,000
3	Enfermera Asistencial	144	90	12,960	-	-	-	155,520
4	Técnica de Enfermería	144	50	7,200	-	-	-	86,400
5	Técnico de Cebado	48	50	2,400	-	-	-	28,800
TOTAL Personal Asistencial =				40,800	-	-	-	489,600

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

Tabla 6.14*Personal de Diagnóstico*

ID	Puesto	Turnos/Mes	Soles/Turno	Costo Mensual	Gratificación	CTS	EsSalud (9%)	Costo Anual (S/)
1	Psicólogo	8	150	1,200	-	-	-	14,400
2	Nutricionista	8	150	1,200	-	-	-	14,400
3	Trabajador Social	8	150	1,200	-	-	-	14,400
TOTAL Personal de Diagnóstico =				3,600	-	-	-	43,200

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

Los sueldos del personal administrativo ascienden a S/ 177,973 anual (ver Tabla 6.15 – Personal administrativo). El personal administrativo cuenta con beneficios de ley, ya que es necesario tener mayor seguridad de permanencia del personal y así contar con personas responsables del control y reporte de las operaciones a los inversionistas.

Tabla 6.15*Personal Administrativo*

ID	Puesto	CANTIDAD	Costo Mensual	Gratificación	CTS	EsSalud (9%)	Costo Anual (S/)
1	Director Médico	1	4000	-	-	-	48,000
2	Administrador	1	2000	4,000	2,333	180	32,493
3	Personal TI	1	1500	3,000	1,750	135	24,370
4	Secretaria	1	1500	3,000	1,750	135	24,370
5	Técnico de Mantenimiento	1	2000	4,000	2,333	180	32,493
6	Personal Limpieza	2	1000	2,000	1,167	90	16,247
TOTAL Personal Administrativo =			12,000	16,000	9,333	720	177,973

Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

6.3 Presupuesto Operativo**6.3.1 Presupuesto de Ingreso por Ventas**

El cálculo de los ingresos anuales por ventas considera el número de sesiones anuales que serán atendidas y acreditadas al contratante (EsSalud) para el pago. El cálculo de las sesiones de hemodiálisis debe tener en cuenta que la clínica contará con tres (03) módulos, cinco (05) máquinas por módulo, tres (03) turnos por día y dos (02) frecuencias

o grupos, ya que los mismos pacientes deben ir lunes-miércoles-viernes y martes-jueves-sábado para completar las tres (03) sesiones semanales, estos pacientes son programados siempre en el mismo turno para un mejor control por parte del personal asistencial. El total de sesiones anuales es de 14,040 (3 turnos x 2 frecuencias x 3 módulos x 5 máquinas/módulo x 3 sesiones/sem. x 52 sem. = 90 pacientes x 3 sesiones/semana x 52 sem. = 14,040 sesiones/anual) el precio que pagará el contratante es de S/ 231 (sin IGV), resultando en un total de ingresos por venta de S/ 3,248,237 anual (sin IGV) (ver Tabla 6.16- Ingreso por ventas)



Tabla 6.16*Ingreso por Ventas*

CONCEPTO	AÑO 01	AÑO 02	AÑO 03	AÑO 04	AÑO 05	AÑO 06	AÑO 07	AÑO 08	AÑO 09	AÑO 10
Modulos	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Máq/Módulo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Grupos/Modulo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Turnos/Grupo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Total Pacientes	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Sesiones/sem	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Sem/año	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Total Sesiones	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040
Soles/Sesión (CON IGV)	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273
Precio Sin IGV	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231
IGV	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
TOTAL INGRESOS (SIN IGV)	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237
IGV INGRESO	584,683	584,683	584,683	584,683	584,683	584,683	584,683	584,683	584,683	584,683

Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

6.3.2 Presupuesto Operativo de Costos

Se calculó la depreciación de los activos fijos tangibles, para ser incluidos en el presupuesto operativo de costos de forma anual (ver Tabla 6.17 Depreciación de activos fijos tangibles y Tabla 6.18– Presupuesto operativo de costos).

Tabla 6.17

Depreciación de Activos Fijos Tangibles

Depreciación de Activos Fijos Tangibles	Monto (S/)	Vida Util	% Dep.	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05	Año 06	Año 07	Año 08	Año 09	Año 10	Total Dep. (S/)	Valor Residual
Equipos para tratamiento de agua y hemodiálisis	1,321,182	10	10%	132,118	132,118	132,118	132,118	132,118	132,118	132,118	132,118	132,118	132,118	1,321,182	-
Equipos de Oficina	35,671	7	14%	5,096	5,096	5,096	5,096	5,096	5,096	5,096	-	-	-	35,671	-
Mobiliario HD	21,453	7	14%	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	-	-	-	21,453	-
Mobiliario Oficina	8,983	7	14%	1,283	1,283	1,283	1,283	1,283	1,283	1,283	-	-	-	8,983	-
Total (S/)	1,387,289			141,562	141,562	141,562	141,562	141,562	141,562	141,562	132,118	132,118	132,118	1,387,289	-
Depreciación Fabril				135,183	135,183	135,183	135,183	135,183	135,183	135,183	132,118	132,118	132,118	1,342,635	
Depreciación No Fabril				6,379	6,379	6,379	6,379	6,379	6,379	6,379	-	-	-	44,654	

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

Tabla 6.18*Presupuesto Operativo de Costos*

Presupuesto Operativo de Costos	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05	Año 06	Año 07	Año 08	Año 09	Año 10
Materiales e Insumos	1,579,774	1,579,774	1,579,774	1,579,774	1,579,774	1,579,774	1,579,774	1,579,774	1,579,774	1,579,774
Sueldos Mano de Obra Directa (MOD)	489,600	489,600	489,600	489,600	489,600	489,600	489,600	489,600	489,600	489,600
Sueldos Mano de Obra Indirecta (MOI)	43,200	43,200	43,200	43,200	43,200	43,200	43,200	43,200	43,200	43,200
Servicios	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610
Depreciación Fabril	135,183	135,183	135,183	135,183	135,183	135,183	135,183	132,118	132,118	132,118
Total (S/)	2,284,367	2,281,302	2,281,302	2,281,302						

Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

6.3.3 Presupuesto Operativo de Gastos Administrativos

El cálculo del presupuesto de gastos administrativos considera la amortización de activos fijos intangibles de forma anual (ver Tabla 6.19 Amortización de Activos Fijos Intangibles y Tabla 6.20 – Presupuesto gastos administrativos).

Tabla 6.19*Amortización de Activos Fijos Intangibles*

Depreciación de Activos Fijos Tangibles	Monto (S/)	Vida Util	% Dep.	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05	Año 06	Año 07	Año 08	Año 09	Año 10	Total Dep. (S/)	Valor Residual
Levantamiento de Planos	3,814	10	10%	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3,814	-
Constitución de la Empresa	1,271	10	10%	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	1,271	-
Gsto. de Habilitac. y Licencias (Def. Civil y Funcionam.)	1,695	10	10%	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	1,695	-
Software y Licencias SAP B1	12,712	10	10%	1,271	1,271	1,271	1,271	1,271	1,271	1,271	1,271	1,271	1,271	12,712	-
Gastos puesta en marcha	4,237	10	10%	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	4,237	-
Imprevistos	8,475	10	10%	847	847	847	847	847	847	847	847	847	847	8,475	-
Total (S/)	32,203			3,220	32,203	-									

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

Tabla 6.20*Presupuesto Gastos Administrativos*

Presupuesto Operativo de Gatos Administrativos	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05	Año 06	Año 07	Año 08	Año 09	Año 10
Sueldos de Personal Administrativo	177,973	177,973	177,973	177,973	177,973	177,973	177,973	177,973	177,973	177,973
Servicios de Oficina	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051
Servicios de Terceros	276,000	276,000	276,000	276,000	276,000	276,000	276,000	276,000	276,000	276,000
Depreciación No fabril	6,379	6,379	6,379	6,379	6,379	6,379	6,379	-	-	-
Amortización de Intangibles	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220
Total (S/)	466,624	460,245	460,245	460,245						

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

6.4 Flujo de Fondos**6.4.1 Flujo de Fondos Económico**

El cálculo del flujo de fondos económicos considera que los accionistas aportan el 100% del capital. Se ha elaborado el estado de resultados financiero (ver Tabla 6.21- Estado de Resultados Económico) y el flujo de fondos económico (ver Tabla 6.22

– Flujo de fondos económico).

Tabla 6.21*Estado de Resultados Económico*

Estado de Resultados Económico	Año 0	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05	Año 06	Año 07	Año 08	Año 09	Año 10
Ingreso por Ventas (S/)	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237
(-) Costo de Ventas	2,284,367	2,284,367	2,284,367	2,284,367	2,284,367	2,284,367	2,284,367	2,284,367	2,281,302	2,281,302	2,281,302
Utilidad Bruta	963,871	963,871	963,871	963,871	963,871	963,871	963,871	963,871	966,935	966,935	966,935
(-) Gastos Administrativos	466,624	466,624	466,624	466,624	466,624	466,624	466,624	466,624	460,245	460,245	460,245
Utilidad Operativa	497,247	497,247	497,247	497,247	497,247	497,247	497,247	497,247	506,691	506,691	506,691
(+) Venta Activos Tangibles											-
(-) Gastos por enajenación (valor en libros)											-
Utilidad antes de impuestos y participaciones	497,247	497,247	497,247	497,247	497,247	497,247	497,247	497,247	506,691	506,691	506,691
(-) Participación de Trabajadores (10%)	49,725	49,725	49,725	49,725	49,725	49,725	49,725	49,725	50,669	50,669	50,669
Utilidad antes de Impuesto	447,522	447,522	447,522	447,522	447,522	447,522	447,522	447,522	456,022	456,022	456,022
(-) Impuesto a la renta (30%)	134,257	134,257	134,257	134,257	134,257	134,257	134,257	134,257	136,807	136,807	136,807
Utilidad antes de reserva legal	313,266	313,266	313,266	313,266	313,266	313,266	313,266	313,266	319,215	319,215	319,215
(-) Reserva Legal (10%)	31,327	31,327	31,327	31,327	31,327	31,327	31,327	31,327	31,922	31,922	31,922
Utilidad Disponible (S/)	281,939	281,939	281,939	281,939	281,939	281,939	281,939	281,939	287,924	287,924	287,924

Tabla 6.22*Flujo de Fondos Económico*

Flujo de Fondos Económico	Año 0	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05	Año 06	Año 07	Año 08	Año 09	Año 10
Utilidad antes de reserva legal		313,266	313,266	313,266	313,266	313,266	313,266	313,266	319,215	319,215	319,215
(+) Depreciación de tangibles		3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051
(+) Amortización de Intangibles		276,000	276,000	276,000	276,000	276,000	276,000	276,000	276,000	276,000	276,000
(+) Gastos por enajenación (valor en libros)		6,379	6,379	6,379	6,379	6,379	6,379	6,379	-	-	-
(-) Inversión Total	2,624,923										
(+) Capital de Trabajo											867,719
Total (S/)	-2,624,923	598,695	598,266	598,266	1,465,985						

Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

6.4.2 Flujo de Fondos Financiero

El Estado de resultados financiero (ver tabla 6.24 – Estado de resultados financiero) y flujo de fondos financiero (ver tabla 6.25 – Flujo de fondos financiero) considera el plan de financiamiento del proyecto, el cual tiene como base que los accionistas aportarán el 40% de la inversión total, monto que asciende a S/ 1,049,969, mientras que el monto restante de S/ 1,574,954 que corresponde al 60% de la inversión será financiado por una entidad bancaria con una tasa de interés de 8%, previo estudio para la determinación de la tasa (ver Tabla 6.23– Financiamiento bancario)

Tabla 6.23

Financiamiento Bancario

Años	Amortiz.	Interés	Cuota	Principal
0	-	-	-	1,574,954
1	176,509	125,996	302,505	1,398,445
2	190,630	111,876	302,505	1,207,816
3	205,880	96,625	302,505	1,001,936
4	222,350	80,155	302,505	779,585
5	240,138	62,367	302,505	539,447
6	259,349	43,156	302,505	280,097
7	280,097	22,408	302,505	-

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

Tabla 6.24*Estado de Resultados Financiero*

Estado de Resultados Financiero	Año 0	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05	Año 06	Año 07	Año 08	Año 09	Año 10
Ingreso por Ventas (S/)	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237	3,248,237
(-) Costo de Ventas	2,284,367	2,284,367	2,284,367	2,284,367	2,284,367	2,284,367	2,284,367	2,284,367	2,281,302	2,281,302	2,281,302
Utilidad Bruta	963,871	963,871	963,871	963,871	963,871	963,871	963,871	963,871	966,935	966,935	966,935
(-) Gastos Administrativos	466,624	466,624	466,624	466,624	466,624	466,624	466,624	466,624	460,245	460,245	460,245
Utilidad Operativa	497,247	497,247	497,247	497,247	497,247	497,247	497,247	497,247	506,691	506,691	506,691
(-) Gastos Financieros	125,996	111,876	96,625	80,155	62,367	43,156	22,408				
(+) Venta Activos Tangibles											-
(-) Gastos por enajenación (valor en libros)											-
Utilidad antes de impuestos y participaciones	624,113	371,251	385,371	400,622	417,092	434,880	454,091	474,839	506,691	506,691	506,691
(-) Participación de Trabajadores (10%)	37,125	38,537	40,062	41,709	43,488	45,409	47,484	50,669	50,669	50,669	50,669
Utilidad antes de Impuesto	334,125	346,834	360,559	375,383	391,392	408,682	427,355	456,022	456,022	456,022	456,022
(-) Impuesto a la renta (30%)	100,238	104,050	108,168	112,615	117,418	122,605	128,207	136,807	136,807	136,807	136,807
Utilidad antes de reserva legal	233,888	242,784	252,392	262,768	273,974	286,077	299,149	319,215	319,215	319,215	319,215
(-) Reserva Legal (10%)	23,389	24,278	25,239	26,277	27,397	28,608	29,915	31,922	31,922	31,922	31,922
Utilidad Disponible (S/)	210,499	218,505	227,152	236,491	246,577	257,470	269,234	287,294	287,294	287,294	287,294

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

Tabla 6.25*Flujo de Fondos Financiero*

Flujo de Fondos Financiero	Año 0	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05	Año 06	Año 07	Año 08	Año 09	Año 10
Utilidad antes de reserva legal		233,888	242,784	252,392	262,768	273,974	286,077	299,149	319,215	319,215	319,215
(+) Depreciación de tangibles		141,562	141,562	141,562	141,562	141,562	141,562	141,562	132,118	132,118	132,118
(+) Amortización de Intangibles		3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220
(+) Gastos por enajenación (valor en libros)											
(-) Amortización Préstamo		176,509	190,630	205,880	222,350	240,138	259,349	280,097			
(-) Inversión Total	2,624,923										
(+) Financiamiento	1,574,954										
(+) Capital de Trabajo											867,719
Total (S/)	- 1,049,969	202,161	196,937	191,294	185,200	178,618	171,510	163,834	454,554	454,554	1,322,273

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

CAPÍTULO 7: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL PROYECTO

7.1 Evaluación Económica: VAN, TIR, B/C, PR

La evaluación económica requiere el cálculo del costo de oportunidad del inversionista (COK), el cual utilizará la fórmula del costo de capital promedio ponderado utilizando el ROE de la compañía matriz, Química Europea S.A.C., resultando en 12.23% (ver Tabla 7.1– Costo de oportunidad de inversionista)

Tabla 7.1

Costo de Oportunidad del Inversionista (COK)

Descripción	2014	2015	2016	2017	2018
Patrimonio	3,591,005	4,144,112	4,408,387	7,354,388	8,194,494
Activo Total	8,293,850	10,411,442	13,644,199	16,470,383	22,213,668
Utilidad Neta	324,513	553,109	682,609	966,732	840,095

Descripción	2014	2015	2016	2017	2018
ROE	9.04%	13.35%	15.48%	13.14%	10.25%
ROA	3.91%	5.31%	5.00%	5.87%	3.78%

$$\sqrt[5]{(1 + 0.0904) * (1 + 0.1335) * (1 + 0.1548) * (1 + 0.1314) * (1 + 0.1025)} - 1$$

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

Finalmente se calcula el Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC), de acuerdo a la Tabla 7.2– Costo promedio ponderado de capital (CPPC).

Tabla 7.2

Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC)

Fuente de financiamiento	Monto (\$)	%	Costo	Promedio Ponderado
Recursos propios	1,049,969	40%	12.23%	4.89%
Financiamiento	1,574,954	60%	8.00%	4.80%
Total	2,624,923	100%		9.69%

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

A partir de los datos calculados previamente, se obtiene la evaluación financiera (ver Tabla 7.3– Evaluación Económica)

Tabla 7.3

Evaluación Económica

VAN	1,446,478
TIR	20.26%
PR	4.38 años
B/C	1.01

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

7.2 Evaluación Financiera: VAN, TIR, B/C, PR

La evaluación financiera utiliza el Costo de Oportunidad del Accionista (COK), 12.23%. Con la tasa de COK se hallará en valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR), el periodo de recupero (PR) y el beneficio costo (B/C) (ver Tabla 7.4– Evaluación financiera).

Tabla 7.4

Evaluación Financiera

VAN	556,466
TIR	20.78%
PR	5.40 años
B/C	1.12

Nota. Elaboración propia a partir de las cotizaciones proyecto Signumedik (2020)

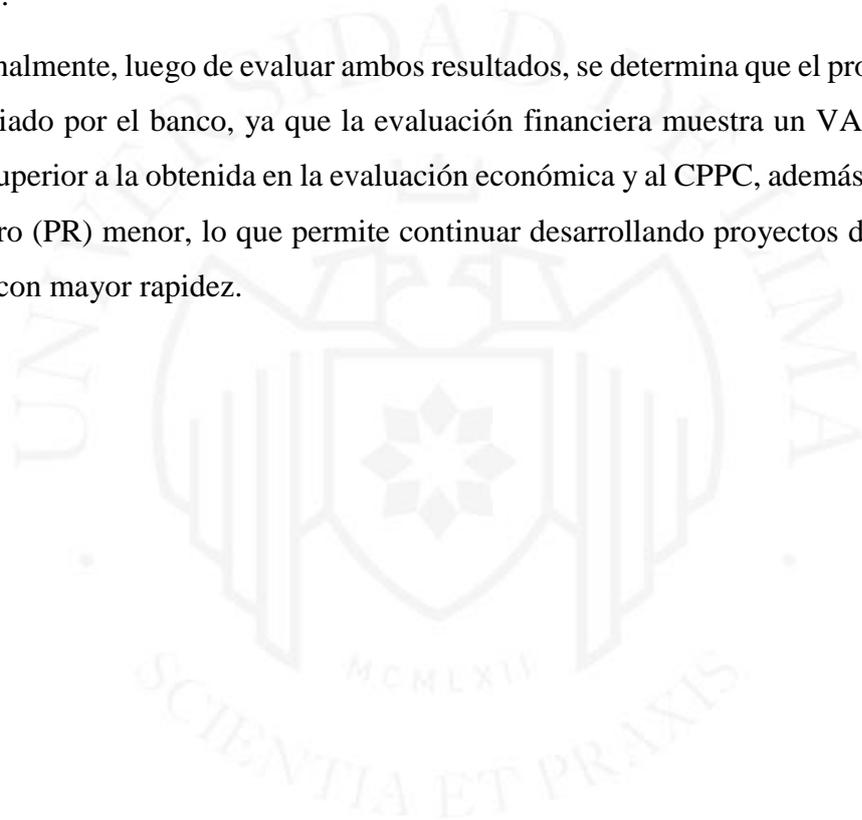
7.3 Análisis de Ratios (liquidez, solvencia y rentabilidad, resultados económicos y financieros del proyecto)

La evaluación económica del proyecto presenta un valor actual neto (VAN) positivo de S/ 1,446,478, una tasa interna de retorno (TIR) de 20.26%, que supera al costo promedio ponderado de capital (CPPC) de 9.69%. De igual forma, se obtiene un beneficio costo de 1.01, ligeramente mayor que 1, lo cual permite la aceptación del proyecto y se

obtiene un periodo de recuero (PR) de 4.38 años. Por los indicadores presentados se puede concluir que el proyecto es factible desde el punto de vista económico.

La evaluación financiera del proyecto presenta un valor actual neto (VAN) positivo de S/ 556,466, una tasa interna de retorno (TIR) de 20.78%, que supera al costo de oportunidad de inversionista (COK) de 12.23%. De igual forma, se obtiene un beneficio costo de 1.12, ligeramente mayor que 1, lo cual permite la aceptación del proyecto y se obtiene un periodo de recuero (PR) de 5.40 años. Por los indicadores presentados se puede concluir que el proyecto es factible desde el punto de vista financiero.

Finalmente, luego de evaluar ambos resultados, se determina que el proyecto debe ser financiado por el banco, ya que la evaluación financiera muestra un VAN positivo, una TIR superior a la obtenida en la evaluación económica y al CPPC, además un periodo de recuero (PR) menor, lo que permite continuar desarrollando proyectos de inversión similares con mayor rapidez.



CONCLUSIONES

- El desarrollo de la red de centro de hemodiálisis es económica, financiera, técnica y comercialmente viable; la fuente de inversión debe considerar una combinación de capital propio y financiamiento bancario que permita afrontar la operación del proyecto reduciendo el riesgo del inversionista. Se cuenta con un (VAN) positivo de S/ 556,466, una tasa interna de retorno (TIR) de 20.78% y se recupera el dinero en un periodo de 5.40 años. Asimismo, el beneficio costo de 1.12 nos indica que se debe contar con un adecuado control de los gastos e inversiones iniciales procurando disminuir el capital de trabajo y controlando el tiempo de ejecución del proyecto.
- El contar con una red de clínicas de hemodiálisis permite a Química Europea S.A.C. convertirse en una corporación que puede unificar empresas a través de un proceso de due diligence simplificado. Con ello, la contabilidad de ambas empresas sería gestionada por una sola área contable.
- Para revertir la pérdida registrada en los estados financieros de Química Europea de S/1.7 millones se requiere iniciar operaciones de 2 centros de hemodiálisis, con separación de 1 año cada uno, para que la utilidad promedio de S/250.000 resultante del ejercicio anual, permita una utilidad acumulada a finales del 4to año de S/1.75 millones en los estados financieros fusionados de la corporación.
- El modelo de negocio planteado de una red de centros de hemodiálisis puede ser replicado en diferentes regiones del país, siempre y cuando se cuente con una locación con déficit de atención en el servicio y personal asistencial disponible.
- La elección de una adecuada locación permite generar una estrategia de precios a favor de Química Europea S.A.C. en tanto que la competencia sea baja en dichas locaciones para la contratación con EsSalud, permitiendo maximizar los ingresos.
- La presente investigación sirve de línea base para nuevos proyectos que buscan invertir con fines sociales y económicos, siendo fácilmente transferible y replicable en cualquier ciudad del país con demanda insatisfecha, teniendo en consideración que el país sufre de una alta población no atendida, demostrado por las estadísticas

anuales de incremento del gasto público (Seguro Social de Salud del Perú [ESSALUD], 2017). Para cubrir la demanda insatisfecha de 11,765 pacientes se necesitan aproximadamente 124 centros de hemodiálisis adicionales a nivel nacional.

- Para garantizar la viabilidad de la implementación de un centro de hemodiálisis, se requieren ciertas condiciones ideales en tiempo, costos, capital humano y relacionamiento con stakeholders internos y externos. En tiempos se requiere del otorgamiento ágil de licencias necesarias para el funcionamiento, siguiendo las normativas y leyes aplicables. En términos de costos, el seguimiento debe ser exhaustivo y periódico involucrando al equipo del proyecto. El capital humano debe estar disponible en la locación y comprometido con el objeto social del proyecto. Así mismo, el periodo entre la obtención de licencias y la obtención del contrato es crítico, ya que, en caso de retrasos, el capital de trabajo aumenta y pone en riesgo la utilidad anual del proyecto y recupero de la inversión.



RECOMENDACIONES

- Se recomienda la implementación del proyecto, ya que se encuentra orientado a un modelo de negocio que permite mejorar los indicadores financieros de Química Europea S.A.C.
- La presente investigación puede implicar una integración vertical hacia adelante en empresas relacionadas al abastecimiento de equipos médicos nefrológicos ya que permite su mejora financiera en caso de tener un adecuado control operativo del nuevo modelo de negocio.
- Se recomienda contratar con EsSalud ya que, al ser una entidad del Estado, cuenta con liquidez debido a los aportes de sus afiliados a nivel nacional, lo cual le permite realizar licitaciones por largos periodos de tiempo y facilita la planificación financiera a sus acreedores porque garantiza un pago oportuno de los servicios prestados.

REFERENCIAS

- Aliaga Valdez, C. R. A. (2018). *Informe Final Del Texto: «Indicadores Financieros»*. Universidad Nacional del Callao. http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/4420/aliaga_valdez_adminstracion_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bikbov, B., Purcell, C. A., Levey, A. S., Smith, M., Abdoli, A., Abebe, M., Adebayo, O. M., Afarideh, M., Agarwal, S. K., Agudelo-Botero, M., Ahmadian, E., Al-Aly, Z., Alipour, V., Almasi-Hashiani, A., Al-Raddadi, R. M., Alvis-Guzman, N., Amini, S., Andrei, T., Andrei, C. L., ... Murray, C. J. L. (2020). Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 395(10225), 709-733. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30045-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30045-3)
- Bree, P. (2017). *Business Innovation Concept : «Análisis Estratégico PEST»*. 1-2.
- Carrillo, R. M. y Bernabé, A. (2018). Mortalidad por enfermedad renal crónica en el Perú: Tendencias nacionales 2003-2015. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 35(3), 409-415.
- Castano, A. (2020). *Las 5 fuerzas de Porter. I*. <https://doi.org/10.17632/wjtsyns735.1>
- Centro Nacional de Epidemiología, P. y C. de E. (2018). *Boletín Epidemiológico del Perú*. 27(16).
- Centro Nacional de Salud Renal. (2018). Informe del Registro Nacional de Dialisis EsSalud: Prevalencia y Morbilidad 2017. *Gerencia Central de Prestaciones*, 25.
- Coz Yglesias, A. D. y Huamán Huanuco, L. E. (2019). Rentabilidad financiera: un abordaje teórico desde la perspectiva empresarial. En *Dirección general de Investigación*. Universidad Peruana Unión. https://drive.google.com/file/d/1_IR8G2xOKhcG-2YVMyc1XXEeJ99GQQ2s/view%0Afile:///C:/Users/hp/Desktop/mendeley/Jhon_Tesis_Licenciatura_2020.pdf
- Delgado, A., Vargas, E. E., Rodríguez, F. y Montes, J. M. (2018). Estructura

- organizacional, capital humano y redes de colaboración: Determinantes de la capacidad de innovación en restaurantes. *AD-minister*, 32, 5-28. <https://doi.org/10.17230/ad-minister.32.1>
- EsSalud. (2019). *Concurso Público N° 6 GRAAR-ESSALUD-2019: Bases estándar de concurso público para la contratación de servicios en general*. Arequipa. <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/5772>
- EsSalud. (2020). *EsSalud en cifras: Informativo mensual*. http://www.essalud.gob.pe/downloads/estadistica/e_c_pre_diciembre2020.zip
- García, G. A. y Linares, P. G. (2017). *Comparación de las estructuras de las regulaciones sanitarias de dispositivos médicos en Latinoamérica ; Argentina , Brasil , Colombia , Cuba y México como Autoridades Reguladoras Nacionales de Referencia Regional (ARNr); con la regulación peruana*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].
- Hammer, M. (2015). *What is business process management?. In Handbook on business process management 1*. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-45100-3_1
- Herrera, P., J., P. y Taype, A. (2016). La enfermedad renal crónica en el Perú. Una revisión narrativa de los artículos científicos publicados. *Acta Médica Peruana*.
- Hill, N. R., Fatoba, S. T., Oke, J. L., Hirst, J. A., O'Callaghan, C. A., Lasserson, D. S. y Hobbs, F. D. R. (2016). *Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4934905/>
- Lavín, I. (2020). *9 pasos para emprender (CANVAS)*. CE Noticias financieras. <https://www-proquest-com.ezproxy.ulima.edu.pe/wire-feeds/9-pasos-para-emprender-canvas/docview/2424616118/se-2?accountid=45277>
- Lazzari, L. L. y Maeschalck, V. (2006). *Control de Gestión: Una posible aplicación del Análisis FODA*.
- Lledó, P. (2017). *Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento*.
- Loza, C. y Ramos, W. (2015). *Análisis de la situación e la enfermedad renal crónica en el Perú, 2015*.

- McMillan, J. H. y Schumacher, S. (2005). *Investigación Educativa: Una Introducción Conceptual* (Pearson (ed.)). https://desfor.infed.edu.ar/sitio/upload/McMillan_J._H._Schumacher_S._2005._Investigacion_educativa_5_ed..pdf
- Ministerio de Salud (MINSA). (2015). *Norma Técnica de Salud N°119-MINSA/DIGEMIN-V01: Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención*. Dirección general de infraestructura, equipamiento y mantenimiento.
- Nissenson, A. R. y Fine, R. N. (2017). *Handbook of Dialysis Therapy* (5th ed.). Elsevier Inc. <https://www.sciencedirect.com/book/9780323391542/handbook-of-dialysis-therapy>
- Paredes Monzoy, S. F. (2017). Los indicadores financieros y la incidencia de medición del valor agregado empresarial en Perú. En *Occupational Medicine* (Vol. 53, Número 4). [Tesis de Doctorado, Universidad Garcilaso de la Vega].
- Representaciones Química Europea S.A.C. (2020). *Estados Financieros Auditados 2020*. <http://www.quimicaeuropea.com.pe/>
- Representaciones Química Europea S.A.C. (2020). *Intranet: Química Europea*. <http://www.quimicaeuropea.com.pe/>
- Roscar. (2015). *El culto al Ebitda*. <https://www-proquest-com.ezproxy.ulima.edu.pe/trade-journals/el-culto-al-ebitda/docview/1700931692/se-2?accountid=45277>
- Selva, D. y Domínguez, R. (2018). Las técnicas de generación de ideas: revisión y análisis de su uso en las agencias publicitarias españolas. *Área Abierta*, 18. <https://doi.org/https://doi.org/10.5209/ARAB.56763>
- Sociedad Peruana de Nefrología. (2020). *Día mundial del Riñón*. <https://www.youtube.com/watch?v=3aHglEj0ADg>
- Solsol, M. A. (2019). *Examen de Suficiencia Profesional: Finanzas*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de la Amazonia Peruana].
- Torres, C. A. (2014). Orientaciones para implementar una gestión basada en procesos. *Ingeniería Industrial*, 35(2), 159-171. <http://scielo.sld.cu/pdf/rii/v35n2/rii05214.pdf>

University of California. (2014). The Kidney Project: Kidney Annual Report 2014. *The Kidney Project*.

Yalta, R. (2019). *Situación económica financiera: un indicador de gestión de las empresas*. [Universidad Peruana Unión].
<http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/2671>

Yañez, R. y Aza, W. (2016). *Evaluación de Inversión Inmobiliaria en el Sector Salud. Caso: Centro Médico Especializado en Cirugía Ambulatoria*. [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú].



ANEXOS

Anexo 1: Demanda Insatisfecha

Según la Global Burden Disease (GBD) Chronic Kidney Disease Collaboration (2017) (pág. 13): “En 2017, la prevalencia de la enfermedad renal crónica (ERC) fue estimada en 9.1% (95% UI 8.5 a 9.8) en la población mundial, con la ERC en Etapa 1-2 representando 5.0% (4.5 a 5.5), la Etapa 3 representa 3.9% (3.5% a 4.3%), Etapa 4 un 0.16% (0.13 a 0.19), en Etapa 5 un 0.07% (0.06 a 0.08) y en diálisis un 0.041% (0.037 a 0.044)...”

Basado en la población nacional declarada por INEI en 2020, somos 32'625,948 peruanos y basado en el estudio desarrollado por la GBD: 0.07% de la población podría estar sufriendo de ERC en etapa 5, nivel crítico que necesita terapia de reemplazo de la función renal, alrededor de 22,838 peruanos. Además, la GBD menciona que un 0.41% debería estar recibiendo tratamiento de diálisis, terapia más utilizada para el tratamiento de ERC, aproximadamente 13,377 peruanos.

La página web de ESSALUD en la sección de “Estadística Institucional”, se encuentra información estadística de acceso público, en la cual se declara el número de pacientes y sesiones relacionados al tratamiento de la ERC. Los datos recogidos en 2020, demuestran que 2,656 pacientes fueron atendidos en hospitales nacionales y 7,343 pacientes fueron tratados en centros de diálisis contratados, resultando en un total de 9,999 pacientes.

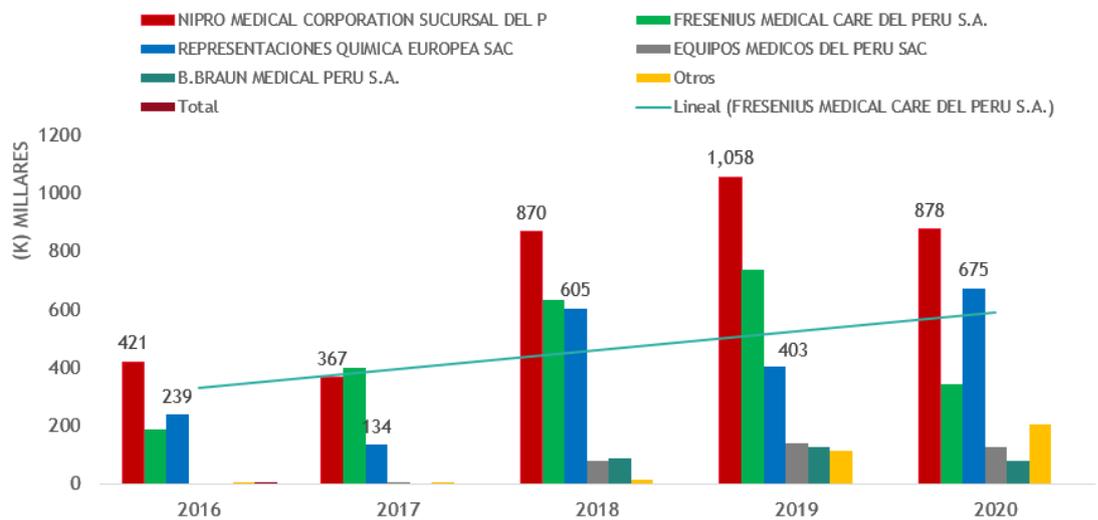
El déficit de pacientes calculado utilizando la información estadística proporcionada por EsSalud y los porcentajes de prevalencia investigados por la GBD, indican que tendríamos aún 3,378 peruanos que no reciben tratamiento. Teniendo en cuenta que la normativa nacional para instalación de centros de hemodiálisis establece que solo se puede atender 90 pacientes como máximo, significaría que aún se necesitan 38 centros de hemodiálisis para cubrir esta demanda insatisfecha.

- 1) Pacientes Servicios Contratados
- 2) Pacientes Instalaciones Propias

	2018	2019	2020		2018	2019	2020
ZONA	CHD PATIENTS	CHD PATIENTS	CHD PATIENTS	ZONA	ESSALUD PATIENTS	ESSALUD PATIENTS	ESSALUD PATIENTS
NORTE	1,450	1,500	1,302	NORTE	553	569	579
CENTRO	246	278	297	CENTRO	55	57	56
LIMA	4,286	4,380	4,551	LIMA	1,933	1,649	1,517
SUR	1,040	1,149	1,193	SUR	485	556	504
TOTAL	7,022	7,307	7,343	TOTAL	3,026	2,831	2,656

Anexo 2: Importación de Dializadores

La empresa Química Europea tiene acceso la base de datos brindada por COBUS GROUP, con membresía pagada anual para identificar las importaciones de los principales competidores del mercado. En el siguiente gráfico se muestra una evolución anual en miles de unidades:



Fuente: Cobus Group Data Base (2020), Recuperado de <https://www.cobusgroup.com>

Anexo 3: Alta dependencia de la familia de Hemodiálisis

La base de datos de venta de la empresa Química Europea, contempla los montos vendidos en soles (sin IGV) y se aprecia una alta dependencia de las ventas generadas por la familia de “Diálisis y Acceso Vascular”:

ID	DESCRIPCIÓN	2017	2018	2019	2020
1	VENTA ANUAL	17,384,860	23,256,352	24,482,193	25,433,037
2	DIALISIS Y ACCESO VASCULAR	14,995,198	20,633,175	20,997,660	23,229,331
3	PORC. (%)	86.25%	88.72%	85.77%	91.34%

Si analizamos la dependencia de la Sub-familia de “Diálisis”, donde se encuentran los productos principales necesarios para el tratamiento de la ERC. Se puede apreciar una alta dependencia:

ID	DESCRIPCIÓN	2017	2018	2019	2020
1	VENTA ANUAL	17,384,860	23,256,352	24,482,193	25,433,037
2	DIALISIS	11,596,477	17,391,623	17,630,044	20,466,640
3	PORC. (%)	66.70%	74.78%	72.01%	80.47%

Anexo 4: Especificaciones del Centro de Hemodiálisis

Medicamentos e insumos biomédicos

Se debe contar con:

- Los insumos para diálisis, medicamentos y material médico con registro sanitario emitido por DIGEMID.
- Abastecimiento de dializadores de membranas sintéticas (polisulfona, poliestersulfona, poliamida u otras), de bajo flujo y alta eficiencia.
- Concentrados de ácido y bicarbonato para hemodiálisis, teniendo en cuenta las diferentes formas de presentación disponibles como:

soluciones, hidratación de sales y/o polvo estéril de bicarbonato en cartucho.

- Abastecimiento de medicamentos e insumos de acuerdo a los puestos de atención, además, se debe mantener el stock mínimo para atender casos de emergencia.
- Los documentos originales que sustentan el uso de todos los materiales e insumos requeridos para la prestación del servicio entregados a EsSalud.

Materiales

Se debe contar con:

- Abastecimiento de equipo de protección personal – EPP, (mandilones impermeables, lentes protectores, mascarillas, gorros y guantes, además de los EPPS requeridos para la prevención de COVID-19) en cantidad proporcional a la demanda, manteniendo un stock de recambio para el turno y otro de reserva para atención de contingencias.
- Sábanas y frazadas para la atención y confort de pacientes, mantener el stock de recambio para el turno y otro de reserva para atención de contingencias.
- Abastecimiento de materiales de acuerdo a los puestos de atención y mantener el stock mínimo para atender casos de emergencia.

Infraestructura en general

Se debe contar con:

- La superficie de techos, paredes, pisos y puertas que permitan una adecuada limpieza y desinfección.
- El piso de las salas de hemodiálisis, sala de cebado, área y cuarto bio-contaminado con las siguientes características: superficie lisa, no porosa, de alto tránsito, antideslizante, resistente a químicos, de color que permita diferenciar derrames sanguíneos, de fácil limpieza y desinfección, y tener zócalo sanitario.
- Energía eléctrica trifásica de la red pública, grupo electrógeno y un sistema de puesta a tierra.

- Abastecimiento de agua potable, sistema de alcantarillado y desagüe de la red pública.
- Cisterna de almacenamiento de agua suficiente para asegurar la continuidad del tratamiento, siendo el mínimo 200 litros/paciente/día.
- Sistema de iluminación de 250-300 luxes en todas las áreas de atención asistencial.
- El sistema inyección y extracción de aire, que garantice la renovación de aire viciado por aire fresco y limpio para la ventilación de los diferentes ambientes.

Especificaciones de la infraestructura

Sala de Espera:

- Superficie mínima de 8 m² por módulo.
- Próxima a la sala de hemodiálisis y con baños adjuntos.
- Con ventilación e iluminación adecuadas.
- Que permita el acceso y estancia de personas en sillas de ruedas.
- Debe contar con mobiliario cómodo, que permita su fácil limpieza y desinfección.

Consultorio Médico:

- Superficie mínima de 12 m².
- Próximo a la sala de hemodiálisis.
- Debe contar con un lavatorio para el lavado de manos, con medidas internas mínimas de 25 x 25 cm y 14 cm de profundidad, con surtidor de agua en cuello de ganso, accionado sin el uso de las manos, surtidor de jabón a pedal y dispensador de papel toalla que permita extraer papel directamente, sin el uso de palancas, botones o similares.
- Debe contar con servicio de internet.

Puesto de Hemodiálisis:

- Superficie mínima de 6 a 8 m².
- La separación mínima entre máquina y sillón del mismo puesto debe ser como mínimo 0.3 m.

- La separación mínima entre máquina y sillón de puestos laterales debe ser como mínimo 0.8 m.
- La separación mínima entre sillones de puestos frontales, debe ser como mínimo 1.6 m lineales con sillones extendidos, si fuera el caso de puestos frontales.
- Los puestos de diálisis deben estar distribuidos en número de cinco (05) puestos por módulo.
- Debe contar como mínimo con un puesto de adicional para la atención de emergencias dialíticas, con equipo de diálisis operativo por cada 2 salas.
- Por ningún motivo se preparará el material médico en la sala de tratamiento.

Estación de Enfermeras:

- Una estación por módulo.
- Su ubicación debe permitir la observación y comunicación con todos los pacientes, sin que existan columnas, paredes o muros que dificulten la visión directa a los pacientes.
- Incluye el escritorio y materiales de trabajo.

Superficie de Circulación:

- Espacio suficiente para circulación entre cada puesto de diálisis (sillón/camilla/cama).
- La ubicación de los puestos debe permitir el movimiento del personal alrededor del paciente para proporcionarle la atención adecuada sin invadir el área del puesto vecino.

Lavatorio:

- Debe contar con un lavatorio para el lavado de manos, exclusivo para el personal, con medidas de 35 x 25 cm y 14 cm de profundidad, con surtidor de agua en cuello de ganso accionado sin el uso de las manos, surtidor de jabón a pedal y dispensador de papel toalla que permita extraer el papel directamente, sin el uso de palancas, botones o similares.
- Ubicado dentro del perímetro de cada módulo, para ser accesible al personal asistencial.

- Por ningún motivo se utilizará para otros fines.

Circulación Unidireccional:

- Sala de cebado de sistemas extracorpóreos.
- Sala de tratamiento
- Cuarto biocontaminado
- Destino final

Servicios adicionales

Se debe contar con:

- Servicio de recojo de residuos sólidos. La empresa dedicada al recojo de estos residuos debe contar con certificado de acreditación emitido por DIGESA.
- Servicio de ambulancia propio o contratado para el traslado de los pacientes en situaciones de emergencia. Este servicio debe cubrir todo el horario de atención.
- Servicio de lavandería propio o contratado.

Especificaciones de los equipos

Máquina de Hemodiálisis

- Debe contar con registro sanitario.
- Sistema de abastecimiento automático.
- Sistema Volumétrico de ultrafiltración de ajuste automático y sodio variable.
- Preparados para diálisis con bicarbonato.
- Control mediante alarmas visuales y audibles de los siguientes parámetros: temperatura del líquido de diálisis, burbujas de aire en el circuito extracorpóreo, sangre en el dializador, presión arterial, presión venosa, presión transmembrana y flujo de sangre.
- Programas para desinfección química.
- Bomba de heparina programable.
- Bomba de sangre tipo rodillo ajustable.

- Cable de alimentación a tierra y conexión directa al tomacorriente de la pared (sin transformador externo).
- Pre-filtro atrapador de endotoxinas (para equipos nuevos).
- Características Opcionales:
- Programas de ultrafiltración y sodio.
- Desinfección por Calor.
- Pre Filtro atrapador de endotoxinas (para equipos en uso).
- Deben ser máquinas del año 2018-2019 o su vida útil no debe exceder las 7,000 horas (se tomará en cuenta el criterio que ocurra primero).
- Batería de emergencia incorporada.
- Debe contar con una máquina operativa de soporte técnico por cada dos (02) módulos.

Sillón Mecánico

- Debe tener diseño anatómico.
- Permitir su uso en posiciones semiflower, trendelemburg, decúbito dorsal y sentado.
- Debe contar con apoya brazos y extensión para el apoyo de miembros inferiores, incluyendo los pies y soportar un peso mínimo de 120 kg (largo mínimo de 190 cm y ancho mínimo de 80 cm).
- El forro del tapizado debe ser en material de alta resistencia al desgaste y que permite una fácil limpieza y desinfección.
- Opcional: Sillón electromecánico.
- Estos sillones deben prestar las garantías y óptimas condiciones para su uso.

Coche de Paro

- Con equipos, materiales y medicamentos necesarios.
- Con resucitador manual adulto, con bolsa reservorio y mascarillas.
- Con aspirador de secreciones que funcione a 220V +/- 10% sin transformador externo, indicador de presión negativa, filtro bactericida, frasco de recolección y sondas de aspiración (estériles de calibre variado y desechables).

- Con laringoscopio de fibra óptica con hojas N° 3, 4 y 5.
- Con tubos endotraqueales rectos números 7.5, 8 y 8.5, así como guía de intubación semi-rígida.
- Opcional debe contar con mascarilla laríngea número 3, 4 y 5.

Pulsioxímetro

- Debe contar con dos (02) por módulo.

Monitor /desfibrilador Externo Automático (DEA) portátil

- Bifásico, con instrucciones verbales en español y pantalla para observar los trazos del ECG.
- Debe contar con registro sanitario.

Electrocardiógrafo de 12 Derivaciones portátil

- Debe contar con registro sanitario

Laringoscopio

- Con hojas curvas números 3, 4 y 5.

Resucitador Manual

- Con bolsa de reservorio y mascarillas para adultos.

Aspirador de Secreciones

- Funcionamiento a 120 – 240 V sin transformador.
- Con filtro bactericida, indicador de presión negativa.
- Frasco recolector y sondas de aspiración (estériles, automáticas, de calibre adecuado y desechables).

Riñonera de Acero Quirúrgico

- De fácil limpieza y desinfección en caso de no se usen kits descartables de canulación. Una por paciente en cada turno.

Balanza Electrónica

- Debe permitir la medición del peso de pacientes en posición de pie o en silla de ruedas, como mínimo de 120 kg.

- Con barandas que permitan al paciente sostenerse en caso lo requiera.
- Deben permitir el peso del paciente en silla de ruedas.
- Debe contar con el visto bueno de INDECOPI, con no más de seis (06) meses de antigüedad.

Tensiómetro Rodante

- En consultorio médico y sala de hemodiálisis (uno por módulo y según condición serológica de los pacientes).

Biombo Rodante

- En número de tres (03), uno para cada sala de hemodiálisis.

Silla de Ruedas

- Una por módulo como mínimo y de acuerdo al número de pacientes discapacitados.

Camilla

- Una rodante para consultorio médico.
- Dos camillas para traslado de pacientes.

Sistema de Oxígeno de Uso Clínico

- Balón de oxígeno con base rodante de seis (6 m³) metros cúbicos, uno por módulo, con equipo de oxigenoterapia (manómetro, humidificador e insumos necesarios).
- Opcional: Sistema de Red de Oxígeno empotrado con abastecimiento mínimo de 10 m³.
- Autoclave
- Que garantice la esterilización de instrumental de cirugía menor y material médico.
- Debe contar con indicadores de calidad de esterilización.

Refrigerador

- Una unidad con un mínimo de 180 litros de capacidad, para la conservación de medicamentos y reactivos.

Extintores

- De CO₂, para fuegos tipo B y C con capacidad mínima de 10 lb y recarga vigente. En áreas de almacenes y administrativas.

Conductivímetros

- Uno para medir la conductividad del agua tratada (en micro Siemens).
- Uno para medir la conductividad de la solución de diálisis (en mil Siemens).

Grupo Electrónico

- Con tablero de transferencia que permita el arranque automático, el paso de fluido eléctrico y el retorno al fluido eléctrico de la red pública, con una salida de voltaje similar a la de la red pública. Proporcionará 3000 W por puesto de diálisis.
- Debe estar ubicado en un ambiente lo más lejano posible de la sala de tratamiento y estar acondicionado con dispositivos acústicos que no permiten una emisión sonora mayor a 60 decibeles.

Equipo Informático

- Hardware: Computadora con procesador dual Core o superior, monitor de 15" e impresora.
- Software: Sistema operativo Windows 7 o superior y antivirus actualizado.
- Comunicaciones: Cuenta de internet y correo electrónico activo para remisión diaria de información. Este servicio debe estar permanentemente operativo.
- Aplicativo: La IPRESS-Hemodiálisis Tercerizada permite la instalación de un sistema de información de EsSalud.
- La IPRESS-Hemodiálisis Tercerizada debe contar con soporte Informático propio o contratado, que brinde atención inmediata a sus usuarios en el uso y mantenimiento del sistema, solucione problemas relacionados al sistema instalado y tratamiento de la información.

Sistema de tratamiento de agua

- Alimentador de Agua Potable:
- Electrobombas centrífugas
- Tablero eléctrico.
- Tanque hidroneumático o tablero electrónico de presión constante.
- Pre-tratamiento:
- Filtro de sedimentos
- Ablandadores alternados, con tanque de salmuera para regeneración de resina.
- Filtro de carbón activado, agua a la salida con cero cloro.
- Tratamiento:
- Equipo de osmosis inversa que produzca agua tratada con conductividad menor de 10 uS.cm a 20°C.
- Antes del equipo de osmosis se debe instalar un filtro de 7 um.
- Después del equipo de osmosis se debe instalar un filtro de 0.45 um, un equipo de luz ultravioleta y un filtro de 0.2 um.
- Estación de limpieza, con electrobomba de acero inoxidable, tanque de material inerte y accesorios para la recirculación.
- Almacenamiento:
- Tanque de almacenamiento de agua tratada, de material inerte.
- Filtro hidrofóbico.
- Electrobombas multi-etapa de acero inoxidable.
- Tablero eléctrico.
- Tanque hidroneumático.
- Válvula de alivio
- Anillo de Distribución:
- Sala de tratamiento inicia y termina en el tanque de almacenamiento de agua tratada. El agua es impulsada por una bomba de acero inoxidable u otro material inerte y recorre todos los puestos de la sala de tratamiento, sin la existencia de puntos ciegos. Debe mantenerse la circulación de agua en forma permanente y con presión al final del anillo de 20 PSI como mínimo.

- Salas de cebado de sistemas extracorpóreos y de lavado de material biocontaminado: inicia y termina en el tanque de almacenamiento de agua tratada. El agua es impulsada por una bomba de acero inoxidable u otro material sin la existencia de puntos ciegos. Debe mantenerse la circulación de agua en forma permanente y con presión al final del anillo de 20 PSI como mínimo.
- Los anillos de distribución de agua tratada deben tener puntos de tomas de muestras para control de calidad del agua tratada de acuerdo al protocolo de calidad de agua para hemodiálisis.

Recursos Humanos

- Médico responsable: Médico especialista en nefrología con título universitario y registro de especialista, con tres años de experiencia como mínimo en hemodiálisis.
- Médico asistencial: Médico especialista en nefrología con título universitario y registro de especialista, quién tendrá a su cargo un máximo de tres módulos
- Enfermero responsable: Licenciado de enfermería con título universitario, colegiado con un mínimo de tres años de experiencia en hemodiálisis.
- Enfermero asistencial: Licenciado en enfermería, con título universitario, colegiado con un mínimo de seis meses de experiencia en hemodiálisis, asignada como máximo a un módulo.
- Técnico de enfermería para la sala de hemodiálisis, con certificado de instituto superior, con un mínimo de seis meses de experiencia en hemodiálisis, asignado a un módulo.
- Técnico de enfermería para lavado, cebado y almacenamiento de dializadores con certificado de instituto superior, con capacitación en hemodiálisis, con un mínimo de seis meses de experiencia, asignado como máximo a dos módulos.
- Licenciado en nutrición con título universitario, colegiado con un mínimo de seis meses de experiencia en el manejo de pacientes de enfermedad renal crónica.

- Licenciado en psicología con título universitario, colegiado con un mínimo de seis meses de experiencia en el manejo de pacientes de enfermedad renal crónica.
- Licenciado en trabajo social con título universitario, colegiado con un mínimo de seis meses de experiencia en el manejo de pacientes de enfermedad renal crónica.
- Técnico de mantenimiento de máquinas con estudios de electrónica y acredite experiencia en manejo de equipos de hemodiálisis.

Especificaciones de la atención del paciente

- Todo paciente debe contar con una historia clínica detallada al ingreso al centro de hemodiálisis, en donde debe precisar los siguientes aspectos:
- Serológicas víricas y VDRL
- Vacunación antihepatitis
- Patología renal que le ha conducido a diálisis
- Terapia de la anemia
- Terapia de osteodistrofia renal
- Acceso vascular: tipos, fecha de realización y complicaciones derivadas
- Situación respecto a la lista de trasplante renal
- Pauta de hemodiálisis
- Sectorización de acuerdo a serología vírica
- Programación de sesiones y fecha
- El médico especialista en nefrología evaluará a todos los pacientes antes del ingreso a la sala de hemodiálisis y registra en la historia clínica las indicaciones de diálisis para cada sesión.
- La enfermera asistencial recibe al paciente a su ingreso a la sala, inicia el tratamiento y controla la presión arterial y frecuencia cardíaca en forma horaria, vigila el funcionamiento del acceso vascular, dializador y líneas, los parámetros del monitor y administra la medicación bajo indicación del médico de turno.

- Se debe registrar en la historia, la identificación de monitor, técnica de hemodiálisis hora de inicio y fin de la sesión e identificación de la enfermera responsable de la sesión.
- En el seguimiento de los pacientes crónicos que requieren hemodiálisis, se deberá realizar un análisis de laboratorio periódicamente, para lo cual se debe realizar una planificación anual y controlar que se cumpla en todos los pacientes. Además de los programados, se realizarán todos los análisis de laboratorio que se consideren necesarios con periodicidad variable, en función de posibles contingencias clínicas y de cambios en la estabilidad del proceso que requieran intervención terapéutica.



Anexo 5: Cuadro comparativo de ofertas

CUADRO COMPARATIVO DE OFERTAS (CCO)

ÁREA SOLICITANTE	VARIOS
REFERENCIA	
CCO CREADO POR	

MONEDA:	PEN
TIPO DE CAMBIO:	

FECHA: 9/02/2021

1. CRITERIOS Y PONDERACIÓN

TIPO DE PEDIDO	PROYECTOS DE INVERSIÓN
----------------	------------------------

PRECIO EQUIVALENTE (INCLUYE COSTO FINANCIERO)	100%
TOTAL PUNTAJE ECONÓMICO	30%
TOTAL PUNTAJE TÉCNICO	70%

Nota: Estos puntajes son obtenido de la presente Política de Compras

2. EVALUACION Y PUNTAJES

MATERIAL/SERVICIO	DESCRIPCION	UDM	CANTIDAD	Proveedor 1		Proveedor 2		Proveedor 3	
				PRECIO UNITARIO	TOTAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Código SAP	Debe indicar la descripción del código SAP		1,000						
Código SAP	Debe indicar la descripción del código SAP		1,000						
Código SAP	Debe indicar la descripción del código SAP		1,000						
TOTAL (SIN IGV)		PEN			0.00		0.00		0.00
FORMA DE PAGO		DIAS			15.00		30.00		30.00
TASA DE INTERES (T.E.A.)		%			0.23%		0.00%		0.00%
COSTO FINANCIERO		PEN			0.00		0.00		0.00
PRECIO EQUIVALENTE		PEN			0.00		0.00		0.00
PUNTAJE PRECIO					100.00		0.00		0.00
TOTAL PUNTAJE ECONÓMICO					100.00		0.00		0.00
TOTAL PUNTAJE TÉCNICO					0.00		0.00		0.00
PUNTAJE TOTAL					30.00		0.00		0.00

3. ASIGNACION DE VOLUMENES

De acuerdo a la estrategia de abastecimiento de productos estrategicos se considera la asignación porcentual de 70/30. En donde el postor que obtenga el mayor puntaje será asignado con 70% y el postor que quede en segundo lugar obtendrá el 30%.

ESTRATEGICO	NO	Seleccionar si la Asignación de Volumenes es Estratégico				
		Puntaje obtenido por postor	Porcentaje Adjudicado por postor	Cantidad asignada según %	Precio Equivalente Adjudicado	Importe Adjudicado por postor
		Proveedor 1	30.00	100%	3,000.00	0.00

4. CONCLUSIONES FINALES/RACIONAL DE SELECCIÓN:

SE ADJUDICA LA OBRA DE INVERSIÓN AL PROVEEDOR Proveedor 1

Anexo 6: Matriz de Adquisiciones de productos y servicios

Producto o servicio a adquirir	Código de elemento del WBS	Tipo de contrato	Procedimiento de contratación	Forma de contacto a proveedores	Requerimiento de estimaciones independiente	Responsable de la compra	Proveedor único	Proveedores pre-calificado	Cronograma de adquisiciones requeridas					
									Planif. Contrat.	Solic. Resp.	Selecc. Prov.	Admin. Contrato	Cerrar Contrato	
									Del al	Del al	Del al	Del al	Del al	

Elaboración propia

Anexo 7: Informe del Performance del Trabajo N°__

Estado de Avance del cronograma: Ver Gantt de Avance y Comentario Resumen				
Estado de Avance de los Entregables: Completados, En Proceso, Pendientes, Detenidos, En Problemas Etc.				
Fase	Entregable 2º Nivel	Entregable 3º Nivel	Estado de Avance	Observaciones
Organización de la empresa	Constitución de la empresa			
Localización	Determinación de pacientes potenciales			
	Localización definida			
	Local rentado			
Diseño	1.3.1. Inscripción en SUSALUD			
	1.3.2. Diseño de planos	1.3.2.1. Plano de ingeniería		

		1.3.2.2. Plano sanitario		
		1.3.2.3 Plano eléctrico		
		1.3.2.4. Plano arquitectónico		
1.4. Adquisiciones	1.4.1. Adquisición de servicios locales			
	1.4.2. Adquisición de bienes internacionales			
	1.4.3. Adquisición de bienes locales			
1.5. Infraestructura	1.5.1. Trabajos de conexión	1.5.1.1. Instalación del sistema eléctrico		
		1.5.1.2. Fabricación de pozo a tierra		
		1.5.1.3. Instalación del tablero eléctrico		
		1.5.1.4. Instalación de grupo electrógeno		
		1.5.1.5. Colocación de piso vinílico		

		1.5.1.6. Instalación del extractor de aire		
		1.5.1.7. Instalación del CCTV		
	1.5.2. Acabados	1.5.2.1. Empastado, lijado y pintado de paredes		
		1.5.2.2. Colocación de puertas de maderas internas		
		1.5.2.3. Colocación de ventanas		
		1.5.2.4. Pintado de portón exterior y fachada		
1.6. Equipamiento	1.6.1. Instalación de sistema de tratamiento de agua			
	1.6.2. Instalación de máquinas de hemodiálisis			
	1.6.3. Instalación de sillones de hemodiálisis			

	1.6.4. Instalación de mobiliario clínico			
	1.6.5. Instalación de mobiliario administrativo			
	1.6.6. Pruebas de calidad y correcto funcionamiento			
1.7. Contratación de personal	1.7.1. Elaboración del MOF			
	1.7.2. Convocatoria y selección del personal a contratar			
1.8. Gestión documentaria	1.8.1. Elaboración de manuales clínicos			
	1.8.2. Elaboración de formatos clínicos			
	1.8.3. Presentación de expediente a Defensa Civil			

	1.8.4. Presentación de expediente de compatibilidad de uso								
	1.8.5. Presentación de expediente para licencia de funcionamiento								
	1.8.6. Presentación de expediente técnico DIRESA								
1.9. Gestión de proyectos									
Actividades Iniciadas en el Periodo									
Paquete de Trabajo	Nombre de Actividad	Programado					Real		Observaciones
		Fecha Inicio	Fecha Fin	Trabajo	Duración	Recursos	Fecha Inicio	Recursos	
Actividades Finalizadas en el Periodo									
		Programado					Real		

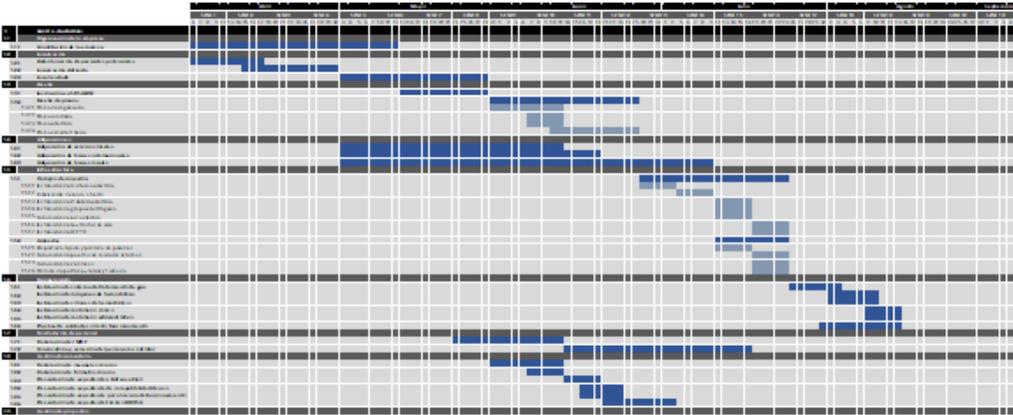
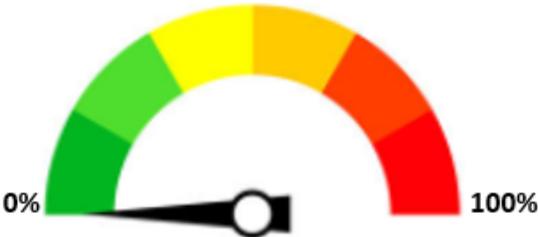
Paquete de Trabajo	Nombre de Actividad	Fecha Inicio	Fecha Fin	Trabajo	Duración	Recursos	Fecha Fin	Duración	Observaciones
Factor Relevante de Calidad	Objetivo de Calidad	Medición de Métrica					Observaciones		
		Fecha		Resultado Obtenido					
Controles de Calidad en el Periodo									
Entregable	Estándar de Calidad aplicable	Observaciones					Observaciones		
		Fecha		Resultado Obtenido					
Costos Incurridos en el Periodo									
Entregable	Elemento de Costo	Costo Autorizado	Costo Incurrido	Variación Absoluta	Variación Porcentual	Observaciones			

Actividades en Proceso a la fecha						
Paquete de Trabajo	Nombre de Actividad	Fecha de Fin Programada	Fecha de Fin Estimada	% de Avance a la Fecha	Observaciones	
Lecciones Aprendidas registradas en el periodo						
Código de Lección Aprendida	Nombre de Lección Aprendida	Autor	Fecha de Registro	Observaciones		
Recursos utilizados en el periodo						
Entregable	Recurso	Cantidad Programada	Cantidad Utilizada	Variación Absoluta	Variación Porcentual	Observaciones

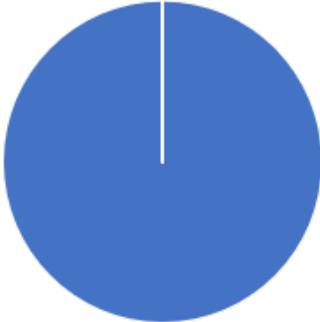
Anexo 8: Reporte de seguimiento y control del proyecto

Nombre de proyecto	
Fecha de informe	
Realizado por	
Avance (%)	
Ultimas decisiones tomadas	

Control de Presupuesto



Estado de actividades



- Actividades planificadas
- Actividades en progreso
- Actividades ejecutadas
- Actividades retrasadas

Anexo 9: Reporte de control de cambios

Tipo de Cambio Requerido			
Acción Correctiva		Reparación por Defecto	
Acción Preventiva		Cambio en el Plan de Proyecto	
Definición del Problema o Situación Actual: Defina y acote el problema que se va a resolver, distinguiendo el problema de sus causas, y de sus consecuencias.			
Descripción detallada del Cambio Solicitado: Especifique con claridad el cambio solicitado, precisando el qué, quién, cómo, cuándo y dónde.			
Razón por la que se solicita el Cambio: Especifique con claridad porque motivos o razones solicita el cambio, porque motivos elige este curso de acción y no otro alternativo, y qué sucedería si el cambio no se realiza.			
Efectos en el Proyecto			
En el corto plazo		En el largo plazo	
Efectos en otros proyectos, programas, portafolios u operaciones			

Efectos extra empresariales en clientes, mercados, proveedores, gobierno, etc.	
Observaciones y Comentarios adicionales	
Revisión del EQUIPO DE PROYECTOS	
Fecha de Revisión	
Efectuada Por	
Resultados de Revisión (aprobada/rechazada)	
Responsable de Aplicar/Informar	
Observaciones Especiales	

Anexo 10: Informe de Monitoreo de Riesgos

RIESGOS ACTUALES SUCEDIDOS
Valoración de Impacto Real vs Impacto Estimado
-
-
-
Revisión de Planes de Contingencia
-
-
-
Elaboración de Planes de Emergencia
Programación de Ejecución de Planes de Contingencia / Emergencia
Evaluación de necesidades de Acciones Correctivas o Solicitudes de Cambio

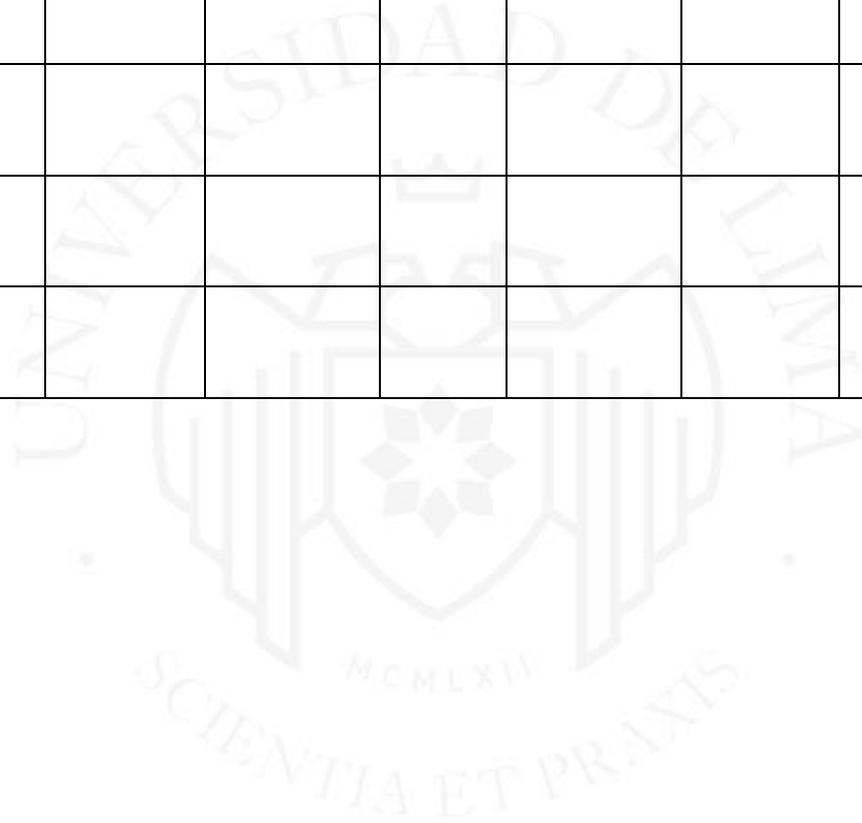
NUEVOS RIESGOS DETECTADOS
Definición de Triggers
Evaluación Cualitativa y Categorización de Riesgos

Definición de Respuestas Planificadas
Definición de Planes de Contingencia
Programación de Ejecución de Respuestas Planificadas



Anexo 11: Reporte de lecciones aprendidas

Código de Lección Aprendida	Entregable afectado	Descripción del problema	Causa	Acción Correctivas	Resultado Obtenido	Lección Aprendida



Anexo 12: Reporte del cierre del proyecto

Estado Final del Proyecto								
1.- Situación del Alcance								
Indicador	Fórmula	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	Total
% avance real	EV / BAC							
% avance planificado	PV / BAC							
2.- Eficiencia del Cronograma								
Indicador	Fórmula	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	Total
SV (Variación del Cronograma)	$EV - PV$							
SPI (Índice de Rendimiento del Cronograma)	EV / PV							
3.- Eficiencia del Costo								
Indicador	Fórmula	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	Total
CV (Variación del Coste)	$EV - AC$							
CPI (Índice de Rendimiento del Coste)	EV / AC							

4.- Cumplimiento de Objetivos de Calidad					
Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6



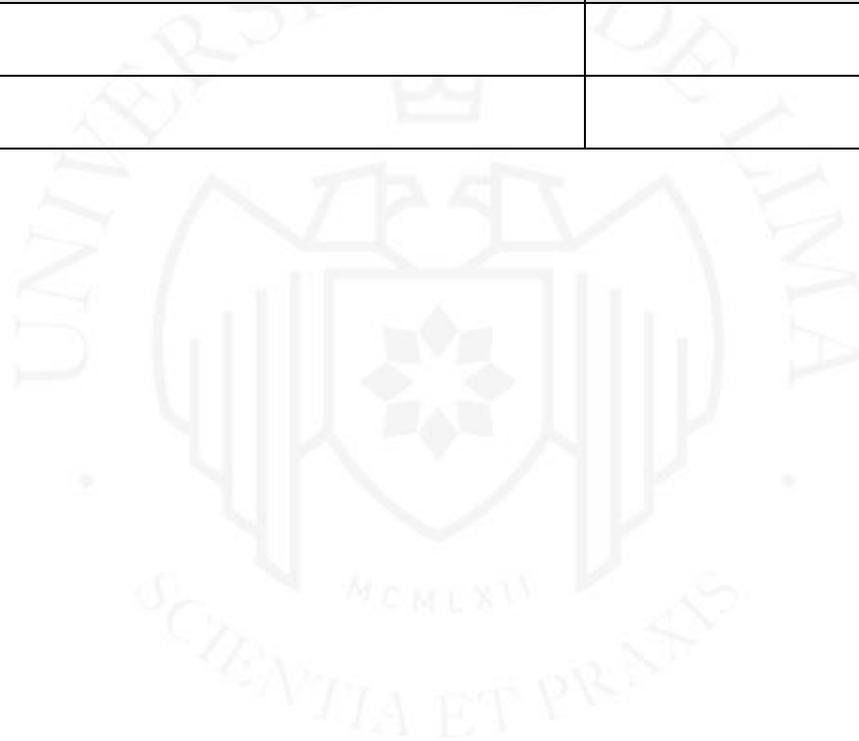
Problemas y Pendientes: <i>Por tratar.</i>		
Problema / Pendiente:	Fase /	Responsable
Otros Comentarios u Observaciones		

Anexo 13: Acta de aceptación del proyecto

Nombre del proyecto	Siglas del Proyecto
Nombre del Cliente o Sponsor	

Declaración de la Aceptación Formal
Por medio de la presente da por aceptada formalmente el proyecto:
El proyecto comprendió la entrega de los siguientes entregables:
PROYECTO GESTIONADO
SUMINISTRO EN OBRA DE TODOS LOS EQUIPOS PRINCIPALES
LIQUIDACION CONTRACTUAL Y CONTABLE

Observaciones Adicionales	
Aceptado por	
Nombre del Sponsor u otro Funcionario	Fecha
Distribuido y Aceptado	
Nombre del Stakeholder	Fecha



Anexo 14: Bases del concurso de contratación del servicio tercerizado de atención ambulatoria de hemodiálisis convencional para la red asistencial Arequipa-EsSalud

Seguro Social de Salud – EsSalud
Concurso Público N° 6 GRAAR-ESSALUD-2019

**BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL**

CONCURSO PÚBLICO N° 6 GRAAR-ESSALUD-2019

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO TERCERIZADO DE
ATENCIÓN AMBULATORIA DE HEMODIÁLISIS |
CONVENCIONAL PARA LA RED ASISTENCIAL AREQUIPA
– ESSALUD**



CAPITULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : Seguro Social de Salud – EsSalud
RUC N.º : 20131257750
Domicilio legal : 5ta Cuadra Calle Peral cruce con Calle Ayacucho s/n – Cercado – Arequipa
Teléfono: : 054-380550 Anexo 82052
Correo electrónico: : yuri.conti@essalud.gob.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la Contratación del Servicio Tercerizado de Atención Ambulatoria de Hemodiálisis Convencional para la Red Asistencial Arequipa – EsSalud, según el siguiente detalle:

DESCRIPCIÓN: Servicio Tercerizado de Atención Ambulatoria de Hemodiálisis Convencional para la Red Asistencial Arequipa – EsSalud	U.M.	Cantidad Secciones	Periodo de Cobertura
Arequipa – Cercado	Sesión	82,388	01 Año (365 días)
Provincias: Mollendo y Camaná		7,020	
Total →		89,388	

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Resolución de Gerencia de Red N.º 896 GRAAR-ESSALUD-2019, el 26 de setiembre de 2019.

1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos propios.

1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de PRECIOS UNITARIOS, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

1.6. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

Para otorgar la Buena Pro, se procederá conforme a lo dispuesto en el Artículo 62 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de 365 días en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 9.00 (Nueve con 00/100 Soles) en Caja de la Entidad, Unidad de Facturación del Hospital Base Carlos Alberto Seguin Escobedo, ubicada en Calle Peral 5ta cuadra s/n, Arequipa. Dichas bases deben ser recabadas en la Oficina de Comités de la Red Asistencial Arequipa – 5to piso del Edificio de la Gerencia de Red, ubicada en 5ta Cuadra de la Calle Peral intersección con la Calle Ayacucho – Arequipa.

1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 28411 Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 30879 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2019
- Ley N° 30880 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2019.
- Ley N° 30881 Ley de Endeudamiento del Sector Público para el año fiscal 2019.
- Ley N° 26842, Ley General de Salud.
- Ley N° 27056, Ley de Creación del Seguro Social de Salud.
- Decreto Supremo N° 002-99-TR, Reglamento de la Ley N° 27056.
- Decreto Supremo N° 014-2016-TR Aprueban el Texto Único de Procedimientos Administrativos del Seguro Social de Salud - ESSALUD.
- Decreto Supremo N° 331-2018-EF, Aprueban medidas de austeridad, disciplina y calidad en el gasto público y de ingresos de personal a aplicarse durante el año fiscal 2019 para las empresas y entidades bajo el ámbito del Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado – FONAFE.
- Acuerdo de Directorio N° 001-2018/011-FONAFE, Aprueban Presupuesto Consolidado de las Empresas bajo el ámbito del FONAFE y de ESSALUD para el año 2019.
- Norma Técnica Sanitaria N° 60-MINSA/DGSP-V.01 "NORMA TÉCNICA DE SALUD DE LA UNIDAD PRODUCTORA DE SERVICIOS DE HEMODIÁLISIS".
- Directivas del OSCE.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

Anexo 15: Inversiones del proyecto Signumedik

- Los valores monetarios presentados a continuación, se utilizaron como referencia para el cálculo de las inversiones del proyecto.

•

1. Inversiones

1.1. Inversión en Infraestructura y Adecuación de Local

1.1.1. Alquiler de Local

- Se utiliza la referencia de alquiler de local de 325 metros cuadrados del Proyecto Signumedik, desarrollado por Química Europea en 2020, donde el alquiler mensual es de S/ 6,000 en el departamento de Moquegua.

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

Conste por el presente documento que se suscribe por duplicado el contrato de Arrendamiento, que celebran de una parte [REDACTED] con RUC [REDACTED] con representante legal el Sr. [REDACTED] con [REDACTED] domiciliado en [REDACTED] ima a quien en adelante se le denominará **EL ARRENDATARIO**, y el Sr. [REDACTED] identificado con el DNI N° [REDACTED] casado con la Sra. [REDACTED] con el DNI N° [REDACTED] ambos con domicilio en [REDACTED] a quienes se les denominará **EL ARRENDADOR**, en los términos y condiciones siguientes:

PRIMERO.- EL ARRENDADOR es conductor y titular del bien inmueble ubicado en la [REDACTED] Departamento de Moquegua, el mismo que tiene un **área de 325 metros cuadrados** en tres pisos mas azotea. -

SEGUNDO.- Por el presente contrato **EL ARRENDADOR**, conviene en dar en arriendo a favor de **EL ARRENDATARIO** el local descrito en la Cláusula Primera por un período de 36 meses, los mismos que las partes convienen en declarar expresamente que este período es obligatorio para ambos y que se computarán a partir del 15 de Junio 2019 y vencerá indefectiblemente el 14 de Junio 2022.

Este contrato podrá renovado automáticamente por 12 meses adicionales de común acuerdo, debiendo constar documento escrito que para tal efecto se redactará y en el que deberá establecerse las nuevas cláusulas de contratación que regirán el arrendamiento.

TERCERO.- La renta que se pacta de común acuerdo entre las partes **es de S/. 6,000** (Seis mil soles) que inicia el 15 Junio de 2019 y vence el 14 de Junio 2022. La renta deberá pagarse por mensualidades y en forma adelantada, con toda puntualidad sin requerimiento alguno en el domicilio de **EL ARRENDADOR** todos los días primero de cada mes.

1.1.2. Supervisión de Obra

- Los servicios de supervisión de obra ascienden a S/ 4,500, teniendo como referencia trabajos desarrollados durante el proyecto Signumedik de Química Europea.

[REDACTED] INGENIERO [REDACTED] TELÉFONO: 634661	R.U.C. [REDACTED] RECIBO POR HONORARIOS ELECTRÓNICO Nro: E001-5
Recibí de [REDACTED] Identificado con RUC Número [REDACTED] Domiciliado en [REDACTED]	
La suma de CUATRO MIL QUINIENTOS Y 00/100 SOLES	
Por concepto de SERVICIO DE SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DE ADECUACIÓN DE CLÍNICA DE HEMODIALISIS DEL 20 DE JULIO DEL 2019 AL 20 DE AGOSTO DEL 2019	
Observación - Inciso "A" DEL ARTÍCULO 33 DE LA LEY DEL IMPUESTO A LA RENTA	
Fecha de emisión 30 de Agosto del 2019	
Total por honorarios	: 4,500.00
RETENCION (8 %) IR	: (0.00)
Total Neto Recibido	: 4,500.00 SOLES

1.1.3. Servicio de Adecuación de la Clínica

- Los servicios de adecuación de la clínica ascienden a S/ 64,011.50, teniendo como referencia trabajos desarrollados durante el proyecto Signumedik de Química Europea.

•

- Servicio de Albañilería: Se utiliza la referencia del Proyecto Signumedik, desarrollado por Química Europea en 2020, donde se contrata el servicio de albañilería para adecuación de la clínica por el monto de S/ 4,800.

•

RECIBO POR HONORARIOS ELECTRONICO
Nro: E001- 29

TELEFONO: [REDACTED]

Recibí de: [REDACTED]

Identificado con RUC número [REDACTED]

Domiciliado en [REDACTED]

La suma CUATRO MIL OCHOCIENTOS Y 00/100 SOLES

Por concepto de POR EL SERVICIO DE ALBAÑILERIA

Observación DERRIBADO DE MUROS DE CONCRETO

Inciso A DEL ARTICULO 33 DE LA LEY DEL IMPUESTO A LA RENTA

Fecha de emisión 18 de Junio del 2019

Total por honorarios:	4,800.00
Retención (8 %) IR:	(0.00)
Total Neto Recibido:	4,800.00 SOLES

•

•

- Servicio de Adecuación de Clínica - Trabajos de albañilería: Se utiliza la referencia del Proyecto Signumedik, desarrollado por Química Europea en 2020, donde se contrata el servicio de adecuación de la clínica, comprendido por las actividades de eliminación de perfilado, desmontaje, construcción de columnas, muros, pisos, pulido, resane y terraje por el monto de S/ 5,400.

•

R.U.C. [REDACTED]
RECIBO POR HONORARIOS ELECTRONICO
 Nro: E001- 36

FONO: [REDACTED]

Recibí de: [REDACTED]

Identificado con RUC [REDACTED] número [REDACTED]

Domiciliado en [REDACTED]

La suma CINCO MIL CUATROCIENTOS Y 00/100 SOLES

Por concepto de SERVICIO DE ADECUACION DE CLINICA DE EMODIALISIS, CON LOS TRABAJOS DE: TRABAJOS EN ALBAÑILERIA (ELIMINACION, PERFILADO, DESMONTAJE, CONSTRUCCION DE COLUMNAS, MUROS, PISO, PULIDO, RESANE Y TABLAJE), INSTALACION DE PUNTOS DE AGUA

Observación

Artículo A DEL ARTICULO 33 DE LA LEY DEL IMPUESTO A LA RENTA

Fecha de emisión 22 de Agosto del 2019

Vº Bº CONTABILIDAD
 N.º RES. [REDACTED]
 FECHA: [REDACTED]

Total por honorarios:	5,400.00	
Retención (8 %) IR:	(0.00)	
Total Neto Recibido:	5,400.00	SOLES

- Servicios de Adecuación de Clínica de Hemodiálisis - Trabajos de instalación eléctrica: Se utiliza la referencia del Proyecto Signumedik, desarrollado por Química Europea en 2020, donde se contrata el servicio de adecuación de la clínica, comprendido por los trabajos de instalación eléctrica en el primer piso, cableado, colocación de interruptores, tomacorrientes, tablero general, colocación de luminarias e instalación de aparatos sanitarios por el monto de S/ 8,100.

R.U.C. [REDACTED]
RECIBO POR HONORARIOS ELECTRONICO
 Nro: E001- 37

TELEFONO: [REDACTED]

Recibí de: [REDACTED]

Identificado con RUC [REDACTED] número [REDACTED]

Domiciliado en [REDACTED]

La suma OCHO MIL CIENTO Y 00/100 SOLES

Por concepto de SERVICIO DE ADECUACION DE CLINICA DE HEMODIALISIS, CON LOS TRABAJOS DE: INSTALACION ELECTRICAS EN EL PRIMER PISO CABLEADO Y COLOCACION DE INTERRUPTORES, TOMACORRIENTES, TABLERO GENERAL Y COLOCACION DE LUMINARIAS.

Observación

Artículo A DEL ARTICULO 33 DE LA LEY DEL IMPUESTO A LA RENTA

Fecha de emisión 22 de Agosto del 2019

Vº Bº CONTABILIDAD
 N.º RES. [REDACTED]
 FECHA: [REDACTED]

Total por honorarios:	8,100.00	
Retención (8 %) IR:	(0.00)	
Total Neto Recibido:	8,100.00	SOLES

- Servicios de Adecuación de Clínica de Hemodiálisis – Instalaciones Sanitarias: Se utiliza la referencia del Proyecto Signumedik,

desarrollado por Química Europea en 2020, donde se contrata el servicio de adecuación de la clínica, comprendido por los trabajos de instalación sanitaria, colocación de puntos de desagüe e instalación de ambientes de drywall (paredes y cielo raso), por el monto de S/ 8,000.

TELÉFONO: -		R.U.C. [REDACTED]
Recibi de [REDACTED]		RECIBO POR HONORARIOS ELECTRÓNICO
Identificado con RUC Número [REDACTED]		Nro: E001-38
Domiciliado en [REDACTED]		
La suma de OCHO MIL Y 00/100 SOLES		
Por concepto de SERVICIO DE ADECUACIÓN DE CLÍNICA DE HEMODIÁLISIS CON LOS TRABAJOS DE INSTALACIONES SANITARIAS (PUNTOS DE DESAGUE 1ER Y 2DO NIVEL, INSTALACION DE AMBIENTES DE DRYWALL, PAREDES Y CIELO RASO)		
Observación -		
Inciso "A" DEL ARTÍCULO 33 DE LA LEY DEL IMPUESTO A LA RENTA		
Fecha de emisión 22 de Agosto del 2019		
Total por honorarios	:	8,000.00
RETENCION (8 %) IR	:	(0.00)
Total Neto Recibido	:	8,000.00 SOLES

- Servicios de Adecuación de Clínica de Hemodiálisis – Instalaciones de Drywall: Se utiliza la referencia del Proyecto Signumedik, desarrollado por Química Europea en 2020, donde se contrata el servicio de adecuación de la clínica, comprendido por los trabajos de instalación de drywall, apertura de ductos, mantenimiento de baños, cobertura de techo liviano, cobertura de cielo raso, colocación de cerámica de baños, cuarto de máquinas y sala de hemodiálisis, por el monto de S/ 8,855.

TELÉFONO: -		R.U.C. [REDACTED]
Recibi de [REDACTED]		RECIBO POR HONORARIOS ELECTRÓNICO
Identificado con RUC Número [REDACTED]		Nro: E001-39
Domiciliado en [REDACTED]		
La suma de OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO Y 00/100 SOLES		
Por concepto de SERVICIO DE ADECUACIÓN DE CLÍNICA DE HEMODIÁLISIS, CON LOS TRABAJOS DE INSTALACION DE DRYWALL (COBERTURA LIVIANO Y CIELO RASO DEL PRIMER Y SEGUNDO NIVEL) ELIMINACION Y COLOCACION DE CERÁMICA DE BAÑOS Y CUARTO DE MÁQUINAS Y SALA DE HEMODIÁLISIS, APERTURA DE DUCTOS Y VENTILACION DE USOS MÚLTIPLES MANTENIMIENTO DE BAÑOS 1ER Y 2DO NIVEL		
Observación -		
Inciso "A" DEL ARTÍCULO 33 DE LA LEY DEL IMPUESTO A LA RENTA		
Fecha de emisión 22 de Agosto del 2019		
Total por honorarios	:	8,855.00
RETENCION (8 %) IR	:	(0.00)
Total Neto Recibido	:	8,855.00 SOLES

- Servicio de Instalación de cámaras de vigilancia: Se utiliza la referencia del Proyecto Signumedik, desarrollado por Química Europea en 2020, donde se contrata el servicio de instalación de cámaras de vigilancia, colocación de canaletas, entubado de 02 cámaras externas, 06 internas, instalación de DVR y gabinete, por el monto de S/ 5,000.

TELÉFONO: -		R.U.C. [REDACTED]
Recibi de [REDACTED]		RECIBO POR HONORARIOS ELECTRÓNICO
Identificado con RUC Número 20505389744		Nro: E001-41
Domiciliado en [REDACTED]		
La suma de CINCO MIL Y 00/100 SOLES		
Por concepto de INSTALACIONES DE CÁMARAS DE VIGILANCIA CONSISTENTE EN COLOCACIÓN Y CABLEADO CON CANALETA Y ENTUBADO DE 06 CÁMARAS INTERNAS, 02 CÁMARAS EXTERIORES INSTALACIÓN DE DVR Y GABINETE		
Observación -		
Inciso "A" DEL ARTÍCULO 33 DE LA LEY DEL IMPUESTO A LA RENTA		
Fecha de emisión 19 de Setiembre del 2019		
Total por honorarios	:	5,000.00
RETENCION (8 %) IR	:	(0.00)
Total Neto Recibido	:	5,000.00 SOLES

- Servicio de Adecuación de Clínica – Trabajos en Techo: Se utiliza la referencia del Proyecto Signumedik, desarrollado por Química Europea en 2020, donde se contrata el servicio de adecuación de techo, el cual comprende, tapado de junta de techo aligerado con techo de hormigón con estructura de drywall, empastado, pintado, colocación de pantalla de policarbonato en tercer piso, pintado de estructura metálica con de techo aligerado con pintura anticorrosiva, por el monto de S/ 4,500.

TELÉFONO: -		R.U.C. [REDACTED]
Recibi de [REDACTED]		RECIBO POR HONORARIOS ELECTRÓNICO
Identificado con RUC Número [REDACTED]		Nro: E001-44
Domiciliado en CAL [REDACTED]		
La suma de CUATRO MIL QUINIENTOS Y 00/100 SOLES		
Por concepto de TAPADO DE JUNTA DE TECHO ALIGERADO CON TECHO DE HORMIGÓN CON ESTRUCTURA DE DRYWALL EMPASTADO Y PINTADO - PINTADO DE ESTRUCTURA METÁLICA DE TECHO ALIGERADO CON PINTURA ANTICORROSIVO, COLOCADO DE PANTALLA DE POLICARBONATO EN TERCER PISO AZOTEA CON EST RUCTURA INCLUYE MATERIAL Y PUESTA EN OPERATIVIDAD		
Observación -		
Inciso "A" DEL ARTÍCULO 33 DE LA LEY DEL IMPUESTO A LA RENTA		
Fecha de emisión 27 de Setiembre del 2019		
Total por honorarios	:	4,500.00
RETENCION (8 %) IR	:	(0.00)
Total Neto Recibido	:	4,500.00 SOLES

- Servicio de Armado de soporte de estructura de Drywall: Se utiliza la referencia del Proyecto Signumedik, desarrollado por Química Europea en 2020, donde se contrata el servicio de armado de soporte de estructura de drywall, el cual comprende, construcción de división para almacén en azotea, construcción de división de estructura de drywall para servicio de contaminado, tapado de ventanas, tapado de tubería con estructura de drywall de tablero principal a grupo electrógeno, por el monto de S/ 4,000.

R.U.C. [REDACTED]							
RECIBO POR HONORARIOS ELECTRONICO Nro: E001- 45							
TELEFONO: [REDACTED]							
Recibi de: [REDACTED]							
Identificado con RUC	número [REDACTED]						
Domiciliado en [REDACTED]							
La suma CUATRO MIL Y 00/100 SOLES							
Por concepto de	ARMADO DE SOPORTE CON ESTRUCTURA DE DRYWALL PARA POSO DE LAVADO Y POSO DE SERVICIO, CONSTRUCCION DE DIVISION PARA ALMACEN EN AZOTEA, CONSTRUCCION DE DIVISION DE ESTRUCTURA DE DRYWALL PARA SERVICIO DE CONTAMINADO Y CONTAMINADO EN EL PRIMER NIVEL, TAPADO DE VENTANAS EN SALA DE HEMODIALISIS, TAPADO DE TUBERIA CON ESTRUCTURA DE DRYWALL DE TABLERO PRINCIPAL A GRUPO ELECTROGENO						
Observación							
Inciso A DEL ARTICULO 33 DE LA LEY DEL IMPUESTO A LA RENTA							
Fecha de emisión	02 de Octubre del 2019						
<table border="0"> <tr> <td>Total por honorarios:</td> <td>4,000.00</td> </tr> <tr> <td>Retención (8 %) IR:</td> <td>(0.00)</td> </tr> <tr> <td>Total Neto Recibido:</td> <td>4,000.00 SOLES</td> </tr> </table>		Total por honorarios:	4,000.00	Retención (8 %) IR:	(0.00)	Total Neto Recibido:	4,000.00 SOLES
Total por honorarios:	4,000.00						
Retención (8 %) IR:	(0.00)						
Total Neto Recibido:	4,000.00 SOLES						

-
-
- Servicio de adecuación de ambiente para preparación de ácido y bicarbonato: Se utiliza la referencia del Proyecto Signumedik, desarrollado por Química Europea en 2020, donde se contrata el servicio por el monto de S/ 4,150.
-

CUTIPA RAMOS MARTIN GENARO CAL. SAN MARTIN NRO. 410 P.J. MARISCAL NIETO MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA TELEFONO: -		R.U.C. 10044381040 RECIBO POR HONORARIOS ELECTRÓNICO Nro: E001-47									
Recibi de L'ATTITUDE INTERNATIONAL S.A.C.											
Identificado con RUC Número 20505389744											
Domiciliado en CAL. LAS PALMERAS MZA. D INT. PS. 1 LOTE. 13 URB. LAS FRESAS PROV. CONST. DEL CALLAO PROV. CONST. DEL CALLAO CALLAO											
La suma de TRES MIL OCHOCIENTOS DIECIOCHO Y 00/100 SOLES											
Por concepto de	TRABAJOS A REALIZAR: ADECUACIÓN DE AMBIENTE PARA PREPARACIÓN DE ÁCIDO DE BICARBONATO CONSISTENTE EN PAREDES DE DRYWALL , MODIFICACIONES ELÉCTRICAS, MODIFICACIONES SANITARIAS										
Observación -											
Inciso "A" DEL ARTICULO 33 DE LA LEY DEL IMPUESTO A LA RENTA											
Fecha de emisión 24 de Octubre del 2019											
<table border="0"> <tr> <td>Total por honorarios</td> <td>:</td> <td>4,150.00</td> </tr> <tr> <td>RETENCION (8 %) IR</td> <td>:</td> <td>(332.00)</td> </tr> <tr> <td>Total Neto Recibido</td> <td>:</td> <td>3,818.00 SOLES</td> </tr> </table>			Total por honorarios	:	4,150.00	RETENCION (8 %) IR	:	(332.00)	Total Neto Recibido	:	3,818.00 SOLES
Total por honorarios	:	4,150.00									
RETENCION (8 %) IR	:	(332.00)									
Total Neto Recibido	:	3,818.00 SOLES									

-
-
- Servicio de acondicionamiento de sala de hemodiálisis e instalaciones eléctricas: Se utiliza la referencia del Proyecto Signumedik, desarrollado por Química Europea en 2020, donde se contrata el servicio, por el monto de S/ 5,227.50.
-

<p>TELÉFONO: -</p> <p>Recibí de</p> <p>Identificado con RUC Número</p> <p>Domiciliado en</p> <p>La suma de CUATRO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO Y 02/100 SOLES</p> <p>Por concepto de REMODELACIÓN Y REFACION Y ACONDICIONAMIENTO PARA SALA DE HEMODIÁLISIS EN RUBRO DE SERVICIOS DE INSTALACIÓN ELECTRICAS Y OTROS</p> <p>Observación -</p> <p>Inciso "A" DEL ARTÍCULO 33 DE LA LEY DEL IMPUESTO A LA RENTA</p> <p>Fecha de emisión 20 de Noviembre del 2019</p>	<p>R.U.C.</p> <p>RECIBO POR HONORARIOS ELECTRÓNICO</p> <p>Nro: E001-50</p>						
<table> <tr> <td>Total por honorarios</td> <td>: 5,277.20</td> </tr> <tr> <td>RETENCION (8 %) IR</td> <td>: (422.18)</td> </tr> <tr> <td>Total Neto Recibido</td> <td>: 4,855.02 SOLES</td> </tr> </table>		Total por honorarios	: 5,277.20	RETENCION (8 %) IR	: (422.18)	Total Neto Recibido	: 4,855.02 SOLES
Total por honorarios	: 5,277.20						
RETENCION (8 %) IR	: (422.18)						
Total Neto Recibido	: 4,855.02 SOLES						

-
-
- Servicio de instalación del sistema de inyección y extracción de aire: Se utiliza la referencia del Proyecto Signumedik, desarrollado por Química Europea en 2020, donde se contrata el servicio, por el monto de S/. 5,979.
-

<p>TELÉFONO: -</p> <p>Recibí de</p> <p>Identificado con RUC Número</p> <p>Domiciliado en</p> <p>La suma de CINCO MIL QUINIENTOS Y 68/100 SOLES</p> <p>Por concepto de INSTALACIÓN DE 08 VENTILADORES PARA INYECCIÓN Y EXTRACCIÓN DE SALA DE LAVADO, AMBIENTE DE GRUPO ELECTRÓGENO AMBIENTE DE SERVICIO Y AMBIENTE DE CONTAMINADO,S, MANTENIMIENTO DE PISO CON EMPASTADO Y PULIDO, ADECUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAVATORIO DE SERV ICIOS</p> <p>Observación -</p> <p>Inciso "A" DEL ARTÍCULO 33 DE LA LEY DEL IMPUESTO A LA RENTA</p> <p>Fecha de emisión 11 de Noviembre del 2019</p>	<p>R.U.C.</p> <p>RECIBO POR HONORARIOS ELECTRÓNICO</p> <p>Nro: E001-48</p>						
<table> <tr> <td>Total por honorarios</td> <td>: 5,979.00</td> </tr> <tr> <td>RETENCION (8 %) IR</td> <td>: (478.32)</td> </tr> <tr> <td>Total Neto Recibido</td> <td>: 5,500.68 SOLES</td> </tr> </table>		Total por honorarios	: 5,979.00	RETENCION (8 %) IR	: (478.32)	Total Neto Recibido	: 5,500.68 SOLES
Total por honorarios	: 5,979.00						
RETENCION (8 %) IR	: (478.32)						
Total Neto Recibido	: 5,500.68 SOLES						

1.1.4. Compra de Materiales

- La compra de materiales para los distintos trabajos de adecuación de la clínica asciende a S/ 75,258.50, teniendo como referencia trabajos desarrollados durante el proyecto Signumedik de Química Europea.

- Materiales para Trabajos en Drywall: S/ 13,661.00

LIMA - LIMA - LIMA		FACTURA ELECTRONICA	
RUC: [REDACTED]		E001-683	
Fecha de Vencimiento :	[REDACTED]		
Fecha de Emisión :	30/07/2019		
Señor(es) :	[REDACTED]		
RUC :	[REDACTED]		
Establecimiento del Emisor :	[REDACTED]		
Tipo de Moneda :	SOLES		
Observación :	[REDACTED]		
Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario
150.00	UNIDAD	SUPERBOARD ST 1.22X2.44X5MM M/ETERNIT	40.57796
1.00	MILLARES	TO -LO WAFER 8X13 P/B M/GYPLAC	21.1864
80.00	UNIDAD	ESQUINEROS METALICOS 3 MTS M/TUPEMESA	5.0847
30.00	CIENTO DE UNIDADES	FULMINANTE MARRON CALIBRE 22 M/GYPLAC	14.4067
30.00	CIENTO DE UNIDADES	FULMINANTE VERDE CALIBRE 22 M/GYPLAC	17.4576
250.00	UNIDAD	PERFIL PARANTE 89X38X0.45X3MTS M/TUPEMESA	7.7966
10.00	UNIDAD	CINTA DE PAPEL 150 MTS M/GYPLAC	13.1355
150.00	UNIDAD	PERFIL RIEL 90X25X0.45X3MTS M/TUPEMESA	6.9491
10.00	CAJA	MASILLA GYPLAC X 20 KG M/ETERNIT	27.9661
10.00	UNIDAD	MASILLA EN POLVO X 25KG M/GYPLAC	34.0677
15.00	UNIDAD	CINTA DE MALLA FIBRA DE VIDRIO X 90 MTS M/GYPLAC	10.6779
6.00	MILLARES	TORNILLO AVELLANANTE 6X25 P/F M/ETERNIT	21.1864
3.00	MILLARES	TORNILLO WAFER 8X13 P/F M/GYPLAC	20.3389
Valor de Venta de Operaciones:			S/ 0.00
Gratuitas:			S/ 0.00
SUN: TRECE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y UNO Y 00/100 SOLES			
Sub Total Ventas:			S/ 11,577.11
Anticipos:			S/ 0.00
Descuentos:			S/ 0.00
Valor Venta:			S/ 11,577.11
ISC:			S/ 0.00
IGV:			S/ 2,083.88
Otros Cargos:			S/ 0.00
Otros Tributos:			S/ 0.00
Importe Total:			S/ 13,661.00

Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema de SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SOL.

- Materiales para trabajos eléctricos: S/ 34,126.00

ITEM	CODIGO	CANT.	U.M.	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	P. UNIT	IMPORTE
1	-	8.00	Rollo	de cable de 4mm losh x100mtr colores negro, azul, y rojo indeco	148.00	888.00
2	-	5.00	Rollo	de cable de 2.5mm losh x 100mtr colores negro, azul, y rojo indeco	101.00	505.00
3	-	2.00	Rollo	de cable de 6mm losh x 100mtr nh 80 indeco	210.00	420.00
4	-	300.00	Metros	de cable nyy de 3-1x10mm indeco	10.90	3,270.00
5	-	300.00	Metros	de cable nyy de 1x10mm c/ negro indeco para linea azul tendri quaponente en las puchas manga termocautrable de color azul	4.50	1,350.00
6	-	300.00	Metros	de cable tbt /VV m losh indeco	4.50	1,350.00
7	-	1.00	Unidad	paquete de cinta aislante 3m 1700 x 10 unid	50.00	50.00
8	-	1.00	Unidad	cierto de cintillo cv 200 color blanco	7.00	7.00
9	-	1.00	Unidad	cierto de cintillo cv 100 color blanco	5.00	5.00
10	-	3.00	Unidad	terminal para cable de 2.5mm	3.70	5.60
11	-	3.00	Unidad	terminal para cable de 4mm	2.30	7.20
12	-	3.00	Unidad	terminal para cable de 6mm	1.20	3.60
13	-	3.00	Unidad	terminal para cable de 10mm	1.80	5.40
14	-	10.00	Unidad	luz de emergencia led marca philips	65.00	650.00
15	-	18.00	Unidad	luz de emergencia doble con linea tierra novalamp	11.00	198.00
16	-	5.00	Unidad	inter simple novalamp	9.00	54.00
17	-	15.00	Unidad	luminarias led adosable	62.00	930.00
18	-	2.00	Unidad	de cable n° 12 cdt tierra	132.00	264.00
19	-	1.00	Unidad	TABLERO TG CAJA MOLDEADA DE 8 POLOS EMPOTRABLE CON ESPACIO PARA LLAVE DE FUERZA DE 3X200AMP Y ESPACIO PARA 4 LLAVES DE FUERZA DE 3X100 AMP. ESPACIO PARA 8 DIFERENCIALES TABLERO EN 380V R-S-T-N EN PLANCHA 1.20 MANDE, ABIZAGRADO CON PINTURA ELECTROFAT	4,483.05	4,483.05

SON: DIECISIETE MIL SESENTA Y TRES CON 80/100 SOLES

representación impresa de la FACTURA ELECTRONICA
 puede verificarla en: <http://www.sunat.gob.pe/di-si-convalida/ConsultaValida.htm>
 Código Hash: F42BRWks7LxYDpGjKJkNPog8E+

Sub-Total	S/	14,480.86
Anticipo	S/	0.00
Descuento global	S/	0.00
ISC	S/	0.00
IGV 18%	S/	2,602.96
Otros cargos	S/	0.00
Importe Total	S/	17,083.82

Numero de cuenta:
 Soles Bcp:191-2295334-8-89 - Soles BBVA:011-139-009100994891-27

FACTURA ELECTRÓNICA
F001-00000624

R.U.C.: [REDACTED]

Señores: [REDACTED] Fecha de Emisión: 01-08-2019
R.U.C.: [REDACTED] F. Vencimiento: 01-08-2019
Dirección: [REDACTED] Tipo de Moneda: Soles
Correo: [REDACTED] Forma de pago: Contado
Guía de Remisión: [REDACTED]
Orden de Compra: [REDACTED]

ITEM	CODIGO	CANT.	U.M.	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	P. UNIT	IMPORTE
1	-	5.00	Rolls	de cable de 4mm loath x100mtr colores negro, azul, y rojo indeco	148.00	888.00
2	-	5.00	Rolls	de cable de 2.5mm loath x 100mtr colores negro, azul, y rojo indeco	101.00	505.00
3	-	2.00	Rolls	de cable de 6mm loath x 100mtr nh 80 indeco	210.00	420.00
4	-	300.00	Metros	de cable nyy de 3-1x10mm indeco	10.90	3,270.00
5	-	300.00	Metros	de cable nyy de 1x10mm c negro indeco para linea azul tendido queconerte en las dunas manga termocontrolable de color azul	4.50	1,350.00
-	-	300.00	Metros	de cable cpt AVVm indeco	4.50	1,350.00
-	-	1.00	Unidad	paquete de cinta aislante 3m 1700 x 10 unid	50.00	50.00
8	-	1.00	Unidad	cierto de onillo cv 200 color blanco	7.00	7.00
9	-	1.00	Unidad	cierto de onillo cv 100 color blanco	5.00	5.00
10	-	5.00	Unidad	terminal para cable de 2.5mm	0.70	5.60
11	-	5.00	Unidad	terminal para cable de 4mm	0.30	7.20
12	-	5.00	Unidad	terminal para cable de 6mm	1.20	9.60
13	-	5.00	Unidad	terminal para cable de 10mm	1.80	14.40
14	-	10.00	Unidad	luz de emergencia led marca philips	65.00	650.00
15	-	18.00	Unidad	toma corriente doble con linea tierra novolasps	11.00	198.00
16	-	5.00	Unidad	inter simple novolasps	9.00	54.00
17	-	15.00	Unidad	luminarias led adosable	62.00	930.00
18	-	2.00	Unidad	de cable n° 12 cpt tierra	132.00	264.00
19	-	1.00	Unidad	TABLERO TG CAJA MOLDEADA DE 6 POLOS EMPOTRABLE CON ESPACIO PARA LLAVE DE FUERZA DE 3X200AMP Y ESPACIO PARA 4 LLAVES DE FUERZA DE 3X100 AMP. ESPACIO PARA 6 DIFERENCIALES TABLERO EN 380V R-S-T-N EN PLANCHA 1.20 MANDIL ABIZAGRADO CON PINTURA ELECTROSTAT	4,483.05	4,483.05

SON: DIECISIETE MIL SESENTA Y TRES CON 80/100 SOLES

Representación impresa de la FACTURA ELECTRÓNICA
Puede verificarla en: <http://www.sunat.gob.pe/04-liconvalicpe/ConaValicPe.htm>
Codigo Hash: F43BWAsYzYDpGhCkXkPqgRE=

Sub-Total	S/	14,460.85
Anticipo	S/	0.00
Descuento global	S/	0.00
ISC	S/	0.00
IGV 18%	S/	2,602.95
Otros cargos	S/	0.00
Importe Total	S/	17,063.80

NUMEROS DE ORDEN
Soles Bcp:191-2295334-8-89 - Soles BBVA:011-130-00100094981-27

- Materiales de Pintura: S/ 5,503.

FACTURA
0001- Nº 0000028

R.U.C.: Nº [REDACTED]

Señor(es): [REDACTED]
Dirección: [REDACTED]

R.U.C.: [REDACTED] Guía de Rem.: [REDACTED] Moquegua, 20 de Agosto del 2011

CANT.	UNIDAD	DESCRIPCION	P. UNIT.	TOTAL
07	Und	Producto Led de Pintar	17.00	85.00
30	6in	Cable de Fibra Optica 600	68.00	2040.00
02	Und	Temple	49.50	99.00
13	Und	Cable de Fibra Optica 600	10.00	130.00

SON: Dos mil y noventa y nueve con 00/100 Soles

CANCELADO
Moquegua, 20 de Agosto del 2011

SUB TOTAL	2011.00
IGV 18%	361.98
TOTAL S/	2372.98

COPIA SIN VALOR A CREDITO FISCAL DEB. IGV

NUEVA ERA ELECTRICOS E.I.R.L. R.U.C. N° [REDACTED]
FACTURA
 0001- N° 0000029

VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE ARTÍCULOS PARA ELECTRICIDAD AL, MEDIO, TENSIÓN BAJOS Y MEDIANOS
 Y SERVICIOS ELECTRICOS EN GENERAL, MONTAJE DE BARRAS, CONEXIONES Y SERVICIOS PARA AGUA Y RESERVA,
 SERVICIOS PARA CORTACABLE, PUESTA A TIERRA, PASEO TECNICO, CABLEADO DE SEGURIDAD,
 MANEJO DE CABLEADO, APARATOS, HERRAMIENTAS MARCA CONYUNTO CONECTORA UN GENERAL.

Señor(es): [REDACTED]
 Dirección: [REDACTED]
 R.U.C.: [REDACTED] Guía de Rem.: [REDACTED] Moquegua, 21 de Agosto del 2019

CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	P.UNIT.	TOTAL
07	Und	Inmorte COP y Saln	98.00	686.00
04	Und	Sellores blanco - COP	105.00	420.00
10	Und	Kadillo de 9" x 3/4" Jomelle - Tora	12.00	120.00
10	Und	Kadillo de 9" x 3/4" Blanca - Frio	45.00	450.00
02	Und	Broche de 4" - Tora	70.00	140.00
02	Und	Broche de 2 1/2" - Tora	45.00	90.00
11	Lata	Latas de pintura blanca COP y Saln	140.00	1540.00

Sub Total: 21,317.26
 IGV: 1,383.10
 TOTAL: 22,700.36

COPIA SIN DERECHO A CREDITO FISCAL DEL I.G.P. SUNAT

- Materiales para instalación de pisos: S/ 17,968.50

FACTURA ELECTRONICA
 RUC: [REDACTED]
 E001-6

Fecha de Vencimiento: [REDACTED]
 Fecha de Emisión: 22/08/2019
 Señor(es): [REDACTED]
 RUC: [REDACTED]
 Dirección del Cliente: [REDACTED]
 Tipo de Moneda: SOLES
 Observación:

Cantidad	Unidad	Medida	Descripción	Valor Unitario	ICBPER
220.00	METRO CUADRADO		PISO VINILICO HOMOGENEO GRIS 2MM X 2 MT	38.14	0.00
150.00	METRO		ZOCALO SANITARIO CURVO PVC SCM X 2 ML	8.47	0.00
200.00	METRO		CORDON DE SOLDADURA	3.39	0.00
4.00	LATAS		PEGAMENTO DE CONTACTO	169.49	0.00

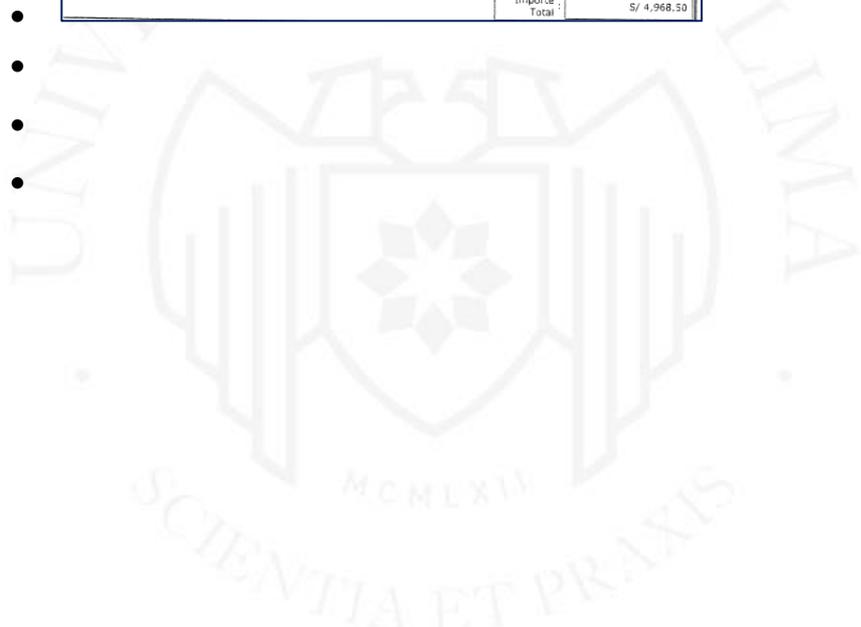
Valor de Venta de Operaciones: S/ 0.00
 Gratuitas: S/ 0.00

SON: TRECE MIL Y 36/100 SOLES

Sub Total: S/ 11,017.26
 Ventas: S/ 0.00
 Anticipos: S/ 0.00
 Descuentos: S/ 0.00
 Valor Venta: S/ 11,017.26
 IGV: S/ 0.00
 IGV: S/ 1,383.10
 ICBPER: S/ 0.00
 Otros: S/ 0.00
 Cargos: S/ 0.00
 Otros: S/ 0.00
 Tributos: S/ 0.00
 Importe Total: S/ 13,000.36

Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SOL.

LIMA - LIMA - LIMA		FACTURA ELECTRONICA RUC: [REDACTED] E001-698		
Fecha de Vencimiento	08/08/2019			
Fecha de Emisión	[REDACTED]			
Añor(es)	[REDACTED]			
UIC	[REDACTED]			
Establecimiento del Emisor	[REDACTED]			
Moneda	SOLES			
Observación	[REDACTED]			
Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario	ICBPER
200.00	UNIDAD	BALDOSA MULTIPLACA CIELO 0.61X0.61 M/ETERNIT	4.561015	0.00
50.00	UNIDAD	PERFIL OMEGA 3 MTS M/TUPEMESA	7.20338	0.00
2.00	J	CALAMINA TRAPEZOIDAL TORTUGON 0.80X3.50 M/ACETESA	36.3644	0.00
1.00	CIENTO DE UNIDADES	TORNILLO AUTOOPERFORANTE 10X1 1/2 M/FAETCA	21.1964	0.00
20.00	UNIDAD	ANGULO PERIMETRAL OWA DECO 3 MTS	5.084745	0.00
30.00	UNIDAD	TEE PRINCIPAL OWA DECO 3.66	3.050847	0.00
100.00	UNIDAD	TEE SECUNDARIA OWA DECO 1.22 MTS	2.11864	0.00
180.00	UNIDAD	TEE TERCIARIA OWA DECO 0.61 MTS	1.27118	0.00
30.00	UNIDAD	ALAMBRE GALVANIZADO N 16 M/PRODAC	6.77966	0.00
200.00	UNIDAD	TARUJO PVC DE 1 M/NACIONAL	0.16949	0.00
200.00	UNIDAD	TORNILLO PLACA 5X1 M/GYPLAC	0.02542	0.00
7.00	UNIDAD	LANA FIBRA DE VIDRIO LANA R8-65MM 1.20X9.50M M/ROMERAL	135.3932	0.00
Valor de Venta de Operaciones Gratuitas		S/ 0.00		
IN: CUATRO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y OCHO Y 50/100 SOLES				
Sub Total Ventas		S/ 4,210.58		
Anticipos		S/ 0.00		
Descuentos		S/ 0.00		
Valor Venta		S/ 4,210.58		
ISC		S/ 0.00		
IGV		S/ 757.92		
ICBPER		S/ 0.00		
Otros Cargos		S/ 0.00		
Otros Tributos		S/ 0.00		
Importe Total		S/ 4,968.50		



- Materiales para baños con pedal eléctrico: S/ 4,000.

[Redacted]		FACTURA ELECTRÓNICA RUC: [Redacted]	
Fecha de Vencimiento	:		
Fecha de Emisión	:	02/10/2019	
Señor(es)	:	[Redacted]	
RUC	:	[Redacted]	
Tipo de Moneda	:	SOLES	
Observación	:		
Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario
8.00	UNIDAD	VENTA DE 8 KITS DE PEDAL ELÉCTRICO, CONTROL DE APERTURA DE AGUA PARA LAVADEROS DE MANOS, VALVULAS SELENOIDE, PEDAL ELÉCTRICO, CAJA DE PASES.	423.729
		Sud Total Ventas :	S/ 3,389.83
		Anticipo :	S/ 0.00
		Descuentos :	S/ 0.00
Valor de Venta u Operaciones Gratuitas :		Valor Venta :	S/ 3,389.83
		ISC :	S/ 0.00
		IGV :	S/ 510.17
		Otros Cargos :	S/ 0.00
		Otros Tributos :	S/ 0.00
		Importe Total :	S/ 4,000.00
SON: CUATRO MIL Y 00/100 SOLES			
<i>Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema de SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SCL.</i>			

1.1.5. Trabajos de Pintura

- Los trabajos de pintura adecuación de la clínica asciende a S/ 14,675, teniendo como referencia trabajos desarrollados durante el proyecto Sigmumedik de Química Europea.

[Redacted]		R.U.C. [Redacted]	
[Redacted]		RECIBO POR HONORARIOS ELECTRÓNICO	
TELÉFONO: -		Nro: E001-42	
Recibí de	:	[Redacted]	
Identificado con RUC Número	:	[Redacted]	
Domiciliado en	:	[Redacted]	
La suma de CUATRO MIL Y 00/100 SOLES			
Por concepto de EMPASTADO, LIJADO Y CAMBIO DE COLOR EN PINTURA SATINADA DE TODO LOS AMBIENTES DE SALA DE HEMODIÁLISIS, CONSULTORIO, SALA DE ESPERA, PASILLO, SALA DE LAVADO, CUARTO DE SERVICIO			
Observación -			
Inciso "A" DEL ARTÍCULO 33 DE LA LEY DEL IMPUESTO A LA RENTA			
Fecha de emisión 19 de Setiembre del 2019			
		Total por honorarios	: 4,000.00
		RETENCION (8 %) IR	: (0.00)
		Total Neto Recibido	: 4,000.00 SOLES

[Redacted]		R.U.C. [Redacted]	
[Redacted]		RECIBO POR HONORARIOS ELECTRÓNICO	
TELÉFONO: -		Nro: E001-43	
Recibí de	:	[Redacted]	
Identificado con RUC Número	:	[Redacted]	
Domiciliado en	:	[Redacted]	
La suma de SEIS MIL Y 00/100 SOLES			
Por concepto de TARRAJEO DE COLUMNA VERTICAL Y HORIZONTAL, PINTADO DE PAREDES DE LADRILLO CARAVISTA , ENCHAPADO DE DE POZOS DE DOBLE Y SIMPLE COSTO INCLUYE MATERIAL Y PUESTA EN OPERATIVIDAD			
Observación -			
Inciso "A" DEL ARTÍCULO 33 DE LA LEY DEL IMPUESTO A LA RENTA			
Fecha de emisión 27 de Setiembre del 2019			
		Total por honorarios	: 6,000.00
		RETENCION (8 %) IR	: (0.00)
		Total Neto Recibido	: 6,000.00 SOLES

[Redacted]
 [Redacted]
 TELÉFONO: - [Redacted]

R.U.C. [Redacted]
RECIBO POR HONORARIOS ELECTRÓNICO
Nro: E001-51

Recibí de [Redacted]
 Identificado con RUC Número [Redacted]
 Domiciliado en [Redacted]

La suma de CUATRO MIL TRESCIENTOS UNO Y 46/100 SOLES
Por concepto de HABILITACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE TRABAJOS REALIZADOS EN DRYWALLY PINTADO DE ESTRUCTURA PARA LOS SERVICIOS DE HEMODIÁLISIS

Observación -
Inciso "A" DEL ARTÍCULO 33 DE LA LEY DEL IMPUESTO A LA RENTA
Fecha de emisión 20 de Noviembre del 2019

Total por honorarios	: 4,675.50
RETENCIÓN (8 %) IR	: (374.04)
Total Neto Recibido	: 4,301.46 SOLES

1.1.6. Instalación de pisos

- Los trabajos de instalación de pisos para la adecuación de la clínica ascienden a S/12,000, teniendo como referencia trabajos desarrollados durante el proyecto Signumedik de Química Europea.

[Redacted]
 [Redacted]
 TELÉFONO: [Redacted]

R.U.C. [Redacted]
RECIBO POR HONORARIOS ELECTRONICO
Nro: E001- 29

Recibí de: [Redacted]

Identificado con RUC número 20505389744
 Domiciliado en [Redacted]

La suma DOCE MIL Y 00/100 SOLES
Por concepto de INSTALACIÓN DE PISO VINÍLICO HOMÓGENO ANTIBACTERIAL (220 M2) ZÓCALO SANITARIO CURVO (150 ML) NIVELACION EMPASTADO DE PISO (220 M2).

Observación -
Inciso "A" DEL ARTÍCULO 33 DE LA LEY DEL IMPUESTO A LA RENTA
Fecha de emisión 05 de Setiembre del 2019

Total por honorarios:	12,000.00
Retención (8 %) IR:	(0.00)
Total Neto Recibido:	12,000.00 SOLES



s/o / pendiente
 s/ 6,000.00 ✓

- Sillones para hemodiálisis: S/ 31,950.

EMPRESA NAC. DE MOBILIARIOS MEDICOS S.A.C.			FACTURA ELECTRONICA	
[REDACTED]			RUC: [REDACTED]	
			E001-145	
Fecha de Vencimiento	: 06/11/2019			
Fecha de Emisión	: 06/11/2019			
Señor(es)	[REDACTED]			
RUC	[REDACTED]			
Dirección del Cliente	[REDACTED]			
Tipo de Moneda	: SOLES			
Observación	:			
Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario	ICBPER
12.00	UNIDAD	SILLONES PARA HEMODIALISIS METALICOS Y MECANICOS	1440.67796	0.00
Valor de Venta de Operaciones			S/ 0.00	
Gratuitas			S/ 0.00	
SON: VEINTE MIL CUATROCIENTOS Y 00/100 SOLES				
			Sub Total	S/ 17,285.14
			Ventas	S/ 0.00
			Anticipos	S/ 0.00
			Descuentos	S/ 0.00
			Valor Vuelto	S/ 17,285.14
			ISC	S/ 0.00
			IGV	S/ 3,113.86
			ICBPER	S/ 0.00
			Otros	S/ 0.00
			Cargos	S/ 0.00
			Otros	S/ 0.00
			Tributos	S/ 0.00
			Importe	S/ 20,400.00
			Total	S/ 20,400.00
Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema de SUNAT. Puede verificarse utilizando su clave SOL.				

EMPRESA NAC. DE MOBILIARIOS MEDICOS S.A.C.			FACTURA ELECTRONICA	
[REDACTED]			RUC: [REDACTED]	
			E001-204	
Fecha de Vencimiento	: 12/06/2020			
Fecha de Emisión	: 12/06/2020			
Señor(es)	[REDACTED]			
RUC	[REDACTED]			
Dirección del Cliente	[REDACTED]			
Tipo de Moneda	: SOLES			
Observación	:			
Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario	ICBPER
2.00	UNIDAD	FABRICACION DE 2 SILLONES DE HEMODIALISIS	1900.00	0.00
Valor de Venta de Operaciones			S/ 0.00	
Gratuitas			S/ 0.00	
SON: CUATRO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO Y 00/100 SOLES				
Orden de Compra : 2000000011			Sub Total	S/ 3,800.00
			Ventas	S/ 0.00
			Anticipos	S/ 0.00
			Descuentos	S/ 0.00
			Valor Vuelto	S/ 3,800.00
			ISC	S/ 0.00
			IGV	S/ 684.00
			ICBPER	S/ 0.00
			Otros	S/ 0.00
			Cargos	S/ 0.00
			Otros	S/ 0.00
			Tributos	S/ 0.00
			Importe	S/ 4,484.00
			Total	S/ 4,484.00
Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema de SUNAT. Puede verificarse utilizando su clave SOL.				

SEÑOR(ES) : SIGNUMEDIK CENTRO MEDICO ESPECIALIZADO EN HEMODIALISIS		R.U.C. N° [REDACTED]		R.U.C. N° [REDACTED]				
DIRECCIÓN : [REDACTED]		DIRECCIÓN : [REDACTED]		FACTURA ELECTRÓNICA				
CODIGO CLIENTE : [REDACTED]		FECHA DE EMISIÓN : 27/10/2020		F001 N° 0006529				
CONDICIÓN DE VENTA	FECHA DE VENCIMIENTO	ORDEN DE COMPRA	CÓDIGO DE VENDEDOR	NÚMERO DE PROCESO	GUÍA DE REMISIÓN			
Letra 12 meses	27-10-2021	OV200002576	OFICINA	-	001-0024078			
ITEM	CODIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	LOTE/SERIE	CANTIDAD	UNID. MEDIDA	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO	VALOR VENTA
1	SLS	SILLÓN RECLINABLE DE HEMODIALISIS TAPIZ AZUL	B13080C	1.0000	NIU	2.001.69	2.362.00	2.001.69
2	SLS	SILLÓN RECLINABLE DE HEMODIALISIS TAPIZ AZUL	M130797	1.0000	NIU	2.001.70	2.362.00	2.001.70
3	SLS	SILLÓN RECLINABLE DE HEMODIALISIS TAPIZ AZUL	C13297L	1.0000	NIU	2.001.69	2.362.00	2.001.69
SON: SIETE MIL OCHENTA Y SEIS CON 00/100 SOLES						OP. GRAVADAS	S/	6,095.96
						OP. INAFECTAS	S/	0.00
						OP. EXONERADAS	S/	0.00
						OP. GRATUITAS	S/	0.00
						TOTAL DESCUENTOS	S/	0.00
						I.G.V. %	S/	1,680.92
						IMPORTE TOTAL	S/	7,086.00

- Desfibrilador, planta de tratamiento de agua compacta y unidad de esterilización: S/ 303,926.

SEÑOR(ES) : SIGNUMEDIK CENTRO MEDICO ESPECIALIZADO EN HEMODIALISIS		R.U.C. N° [REDACTED]		R.U.C. N° [REDACTED]				
DIRECCIÓN : [REDACTED]		DIRECCIÓN : [REDACTED]		FACTURA ELECTRÓNICA				
CODIGO CLIENTE : [REDACTED]		FECHA DE EMISIÓN : 26/12/2019		F001 N° 0004223				
CONDICIÓN DE VENTA	FECHA DE VENCIMIENTO	ORDEN DE COMPRA	CÓDIGO DE VENDEDOR	NÚMERO DE PROCESO	GUÍA DE REMISIÓN			
Factura a 90 Días	26-03-2020	OV190002964	OFICINA	-	001-0020366			
ITEM	CODIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	LOTE/SERIE	CANTIDAD	UNID. MEDIDA	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO	VALOR VENTA
1	FG05M	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA COMPACTA 4.0	Set	1.0000	NIU	41,818.00	46,342.38	41,818.00
2	FG-UE 3000	UNIDAD DE ESTERILIZACIÓN OZONO TANK 600L	Set	1.0000	NIU	27,003.00	31,863.54	27,003.00
3	HD6000D	DEFIBRILADOR BIFASICO MODELO HD 6000D	E140917	1.0000	NIU	2,727.00	3,217.88	2,727.00
SON: OCHENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO CON 28/100 DOLAR AMERICANO						OP. GRAVADAS	US\$	71,546.00
						OP. INAFECTAS	US\$	0.00
						OP. EXONERADAS	US\$	0.00
						OP. GRATUITAS	US\$	0.00
						TOTAL DESCUENTOS	US\$	0.00
						I.G.V. %	US\$	12,876.28
						IMPORTE TOTAL	US\$	84,424.28

- Electrocardiógrafo: S/ 5,544.

Equipos Diversos

R.U.C. 20513947802

FACTURA

001 Nº 001011

TECHNO STANDARD S.A.C.
 Calle Domingo Casanova N° 337 - Lince - Lima - Lima
 Telf 51-1 - 4400111 Cel: 985-250-146
 Email: technostandardsac@gmail.com

Señor(es): [REDACTED]
 Dirección: [REDACTED]
 R.U.C.: [REDACTED] Guía Rem.: 000983 Fecha: 12 de Agosto del 2019

CANT.	D.E.S.C.R.I.P.C.I.O.N.	P.UNIT.	IMPORTE
01	ELECTROCARDIOGRAFO CAREWELL MODELO ECG-11020 SERIE 103613C14764532 220V 60HZ -	USD	1,305.03
	19-32 03-11		

SON: MIL QUINIENTOS CIENTOS Y 00/100 DOLARE AMERICANO

CANCELADO
12 de Agosto del 2019

FIRMA: [REDACTED]

COPIA SIN DERECHO A CREDITO FISCAL DEL I.G.V. SUNAT

SUB-TOTAL	1,305.03
I.G.V. 18%	237.92
TOTAL	1,542.95

- Autoclave: S/ 9,000.

FACTURA ELECTRÓNICA
RUC: [REDACTED]
E001-87

Fecha de Vencimiento:
 Fecha de Emisión: 10/12/2019
 Señor(es): [REDACTED]
 RUC: [REDACTED]
 Dirección del Cliente: [REDACTED]
 Tipo de Moneda: DOLAR AMERICANO
 Observación:

Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario
1.00	UNIDAD	EQUIPO DE ESTERILIZACION MARCA: TUTT NAVER MODELO:2540 EA SERIE:249592	2118.64

Sub Total Ventas : \$ 2,118.64
 Anticipos : \$ 0.00
 Descuentos : \$ 0.00
 Valor Venta : \$ 2,118.64
 ISC : \$ 0.00
 IGV : \$ 381.36
 Otros Cargos : \$ 0.00
 Otros Tributos : \$ 0.00
 Importe Total : \$ 2,500.00

Valor de Venta de Operaciones Gratuitas : \$ 0.00

SON: DOS MIL QUINIENTOS Y 00/100 DOLAR AMERICANO



- Laringoscopio, tensiómetro, estetoscopio, pulso oxímetro, balón de oxígeno, coche porta balón y resucitador: S/ 7,260.

FACTURA ELECTRONICA
RUC: [REDACTED]
E001-1812

LIMA - LIMA - LIMA

Fecha de Vencimiento :
Fecha de Emisión : 03/10/2019

Señor(es) : [REDACTED]
RUC : [REDACTED]
Dirección del Cliente : [REDACTED]

Tipo de Moneda : SOLES

Observación :

Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario	ICBPER
3.00	UNIDAD	TENSIOMETRO RODANTE MERCURIO RIESTER	474.5762	0.00
3.00	UNIDAD	ESTETOSCOPIO RIESTER	84.7457	0.00
2.00	UNIDAD	PULSO OXIMETRO CHOICE	80.5084	0.00
1.00	UNIDAD	ASPIRADOR MEDJAR	762.7118	0.00
1.00	UNIDAD	LARINGOSCOPIO RIESTER	1016.9491	0.00
2.00	UNIDAD	BALON DE OXIGENO DE 6M3 COMPLETO	805.0847	0.00
2.00	UNIDAD	COCHE PORTA BALON	152.5423	0.00
1.00	UNIDAD	RESUCITADOR BESMED ADULTO	474.5762	0.00
1.00	UNIDAD	CAMILLA PVC NARANJA	144.0577	0.00

Sub Total : S/ 6,152.55
Ventas : S/ 0.00
Anticipos : S/ 0.00
Descuentos : S/ 0.00
Valor Venta : S/ 6,152.55
ISC : S/ 0.00
IGV : S/ 1,107.45
ICBPER : S/ 0.00
Otros Cargos : S/ 0.00
Otros Tributos : S/ 0.00
Importe : S/ 7,260.00
Total : S/ 7,260.00

Valor de Venta de Operaciones : S/ 0.00
Gratuitas : S/ 0.00

SON: SIETE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y 00/100 SOLES

Vº Bº CONTABILIDAD
RES. 10-2019
DM. 12-18

- Balanza electrónica: S/ 1,180.

SISTEMAS ELECTRONICOS
FERTOW PERU E.I.R.L.
IMPORT - EXPORT
VENTAS POR MAYOR Y MENOR
BALANZA ELECTRONICA DE 100KG CAPACIDAD DE OPERACIONES
TRANSACCIONES CANCELADAS - OPERACIONES DEPOSITO CANCELADO
CORREO: CALLES TORRES MARIA MENCIONES - FONOS: (01) 220-9888 - 220-9889

R.U.C. [REDACTED]
FACTURA
0001- N° 002820

Observación : [REDACTED]

CANT.	DESCRIPCION	N. UNITARIO	TOTAL
01	BALANZA ELECTRONICA FERTO W PERU D.Y.P.I CAPACIDAD 600 Kg		730.00

Sub-TOTAL : 618.68
IGV 18% : 111.38
TOTAL : 730.00

SON: [REDACTED]

Calles Torres Maria Menciones
RUC: 102048280
Calle Torres Maria Menciones
Calle Torres Maria Menciones

22 10 2020

22 10 2020

CANCELADO

USUARIO

- Sistema de Tratamiento de Agua: S/ 358,239.40.

SEÑOR(ES)		R.U.C.		DIRECCIÓN		CODIGO CLIENTE		FECHA DE EMISIÓN : 26/12/2019	
CONDICIÓN DE VENTA		FECHA DE VENCIMIENTO	ORDEN DE COMPRA	CÓDIGO DE VENDEDOR	NÚMERO DE PROCESO	GUÍA DE REMISIÓN			
Factura a 90 Días		26-03-2020	OV/1900002964	OFICINA	-	001-0020366			
ITEM	CODIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	LOTE/SERIE	CANTIDAD	UNID. MEDIDA	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO	VALOR VENTA	
1	FG-OSM	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA COMPACTA 4.0	Set	1,0000	NIU	41,816.00	46,342.88	41,816.00	
2	FG-UE 3000	UNIDAD DE ESTERILIZACION OZONO TANK 600L	Set	1,0000	NIU	27,003.00	31,883.54	27,003.00	
3	HD9000D	DESFIBRILADOR BIFASICO MODELO HD 9000D	E140817	1,0000	NIU	2,727.00	3,217.98	2,727.00	
SON: OCHENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO CON 28/100 DOLAR AMERICANO							OP. GRAVADAS	US\$	71,546.00
							OP. INAFECTAS	US\$	0.00
							OP. EXONERADAS	US\$	0.00
							OP. GRATUITAS	US\$	0.00
							TOTAL DESCUENTOS	US\$	0.00
							I.G.V. %	US\$	12,878.28
							IMPORTE TOTAL	US\$	84,424.28

SEÑOR(ES)		R.U.C.		DIRECCIÓN		CODIGO CLIENTE		FECHA DE EMISIÓN : 15/05/2020	
CONDICIÓN DE VENTA		FECHA DE VENCIMIENTO	ORDEN DE COMPRA	CÓDIGO DE VENDEDOR	NÚMERO DE PROCESO	GUÍA DE REMISIÓN			
Factura a 90 Días		15-08-2020	OV/2000091051	OFICINA	-	001-0022588			
ITEM	CODIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	LOTE/SERIE	CANTIDAD	UNID. MEDIDA	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO	VALOR VENTA	
1	PURA-1	OSMOSIS INVERSA PORTATIL PURA CON ABLANDAMIENTO INTERNO	B13108D	1,0000	NIU	24,005.05	28,325.96	24,005.05	
SON: VEINTIOCHO MIL TRESIENTOS VEINTICINCO CON 90/100 SOLES							OP. GRAVADAS	S/	24,005.05
							OP. INAFECTAS	S/	0.00
							OP. EXONERADAS	S/	0.00
							OP. GRATUITAS	S/	0.00
							TOTAL DESCUENTOS	S/	0.00
							I.G.V. %	S/	4,320.91
							IMPORTE TOTAL	S/	28,325.96

R.U.C. N° [REDACTED]								
FACTURA ELECTRÓNICA								
F001 N° 0006561								
SEÑOR(ES) [REDACTED]								
R.U.C. [REDACTED]								
DIRECCIÓN [REDACTED]								
CODIGO CLIENTE [REDACTED]								
FECHA DE EMISIÓN : 28/10/2020								
CONDICIÓN DE VENTA	FECHA DE VENCIMIENTO	ORDEN DE COMPRA	CÓDIGO DE VENDEDOR	NÚMERO DE PROCESO	GUÍA DE REMISIÓN			
Letra 12 meses	28-10-2020	OV/2000002577	OFICINA	-	001-0024110			
ITEM	CODIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	LOTE/SERIE	CANTIDAD	UNID. MEDIDA	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO	VALOR VENTA
1	DCLA	CHAMBER LEVEL ADJUSTMENT FOR ARTERIAL AND VENOUS LINE	6006	1.0000	NIU	873.73	1,031.00	873.73
2	SAUB- OIP-0004	OSMOSIS INVERSA PORTATIL PURA 1 STANDARD C/ PRETRATAMIENTO CICARRITO	MLAT940	1.0000	NIU	14,889.82	17,334.00	14,889.82
3	DF-210	FILTRO DE ENDOTOXINAS PMAQUINA D/ HEMODIALISIS	xxxxxxx	15.0000	NIU	221.19	261.00	3,317.80
4	DF-210	FILTRO DE ENDOTOXINAS PMAQUINA D/ HEMODIALISIS	1	12.0000	NIU	221.19	261.00	2,654.24
5	SAUB- OIP-0005	FILTRO ENDOTOXINA P/OSMOSIS PORTATIL		1.0000	NIU	488.14	576.00	488.14
SON: VENTICINCO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO CON 00/100 SOLES						OP. GRAVADAS S/	22,023.73	
						OP. INAFECTAS S/	0.00	
						OP. EXONERADAS S/	0.00	
						OP. GRATUITAS S/	0.00	
						TOTAL DESCUENTOS S/	0.00	
						I.G.V. % S/	3,964.27	
						IMPORTE TOTAL S/	25,588.00	

- Conductivímetros: S/ 1,018

FACTURA ELECTRONICA				
RUC: [REDACTED]				
E001-2243				
Fecha de Vencimiento :	26/06/2020	GUÍA DE REMISIÓN REMITENTE : EG01 92		
Fecha de Emisión :	25/06/2020			
Señor(es) :	[REDACTED]			
RUC :	[REDACTED]			
Dirección del Cliente :	[REDACTED]			
Tipo de Moneda :	[REDACTED]			
Observación :	CONTADO			
Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario	ICBPER
1.00	UNIDAD	MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD DIST 3 MARCA HANNA HI98303	240.00	0.00
Valor de Venta de Operaciones Gratuitas : \$ 0.00			Sub Total Ventas :	\$ 240.00
			Anticipos :	\$ 0.00
			Descuentos :	\$ 0.00
			Valor Venta :	\$ 240.00
			ISC :	\$ 0.00
			IGV :	\$ 43.20
			ICBPER :	\$ 0.00
			Otros Cargos :	\$ 0.00
			Otros Tributes :	\$ 0.00
			Importe Total :	\$ 283.20
SON: DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES Y 20/100 DOLAR AMERICANO				
<i>Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SOL.</i>				

- Filtro para Sedimentos: S/ 4,675.40

SAN BORJA - LIMA - LIMA

RUC: [REDACTED]
FACTURA ELECTRÓNICA
 Nro. F001-00000037

Cliente: [REDACTED] Moneda: SOLES IGV: %18.00
 RUC: [REDACTED]
 Dirección: [REDACTED]
 Ciudad: [REDACTED]

Fecha de Emisión: 01-jun-2020 Condición de Pago: Contado Orden de Compra: 200000013-RCE Fecha de Vencimiento: 02-jun-2020 N° Guía de Remisión: N° 0001-001398

CÓDIGO	CANT.	UNID.	DESCRIPCIÓN	V. UNIT.	DIGITO	V. VENTA
LD25-10	6	UN	Filtro para sedimentos 5 micras, 4.5"x10"	62.5	0.00	375.00
SDC-25-1005	14	UN	Filtro para sedimentos 5 micras, 2.5"x10"	22	0.00	308.00
32-250-125	8	UN	Filtro carbón activado 5 micras, 2.5"x10"	56.5	0.00	452.00

OBSERVACIONES

OP. GRAVADAS	S/ 1,135.00
OP. INARREGIST.	S/ 0.00
OP. EXONERADA	S/ 0.00
OP. EXONERACION	S/ 0.00
TOTAL OP. GRATUITAS	S/ 0.00
DESCUOS TOTALES	S/ 0.00
SUB TOTAL	S/ 1,135.00
IGV(18%)	S/ 204.30
TOTAL	S/ 1,339.30

SAN BORJA - LIMA - LIMA

RUC: [REDACTED]
FACTURA ELECTRÓNICA
 Nro. F001-00000047

Cliente: [REDACTED] Moneda: SOLES IGV: %18.00
 RUC: [REDACTED]
 Dirección: [REDACTED]
 Ciudad: [REDACTED]

Fecha de Emisión: 09-ago-2020 Condición de Pago: CONTADO Orden de Compra: Fecha de Vencimiento: N° Guía de Remisión: N° 0001-001326

CANT.	UNID.	DESCRIPCIÓN	V. UNIT.	DIGITO	V. VENTA
10	UND	Filtro para sedimentos 5 micras, 2.5"x10", Modelo: SDC-25-1005, Marca Hydromax	18.2	0.00	182.00
2	UND	Membrana 4"20", poliamida, baja presión, Modelo RE-4021-BLN, Marca CSAL Toray	955	0.00	1,910.00
8	UND	Filtro para sedimentos 5 micras, 4.5"x10", Modelo: SDC-45-1005, Marca Hydromax	40	0.00	320.00
1	UND	305 de Diámetro, R-300-300 por Carbons, Modelo HSM12, Marca Hanna	187.5	0.00	187.50
1	UND	96 de Diámetro, R-0.5 por C2, Modelo H3631F, Marca Hanna	134.1	0.00	134.10

OBSERVACIONES

OP. GRAVADAS	S/ 2,830.00
OP. INARREGIST.	S/ 0.00
OP. EXONERADA	S/ 0.00
OP. EXONERACION	S/ 0.00
TOTAL OP. GRATUITAS	S/ 0.00
DESCUOS TOTALES	S/ 0.00
SUB TOTAL	S/ 2,830.00
IGV(18%)	S/ 509.40
TOTAL	S/ 3,339.40

- Ablandadores: S/ 3,804

FACTURA ELECTRÓNICA				
RUC: [REDACTED] E001-2661				
Fecha de Vencimiento:				
Fecha de Emisión:	26/10/2020			
Señor(es):	[REDACTED]			
RUC:	[REDACTED]			
Establecimiento del Emisor:	[REDACTED]			
Tipo de Moneda:	SOLES			
Observación:				
Cantidad	Unidad Medida	Código	Descripción	Valor Unitario
1.00	UNIDAD	01	FILTRO ABSOLUTO DE 0.2 MICRAS(2.5 X 20)	385.00
1.00	UNIDAD	02	FILTRO ABSOLUTO DE 0.45 MICRAS(2.5X20)	375.00
2.00	UNIDAD	03	PORTAFILTRO CONEXION 3/4 2.5X20 INCLUYE SOPORTE METALICO	138.00
1.00	UNIDAD	04	ABLANDADOR AUTOMATICO TIPO SINGLE 12X48	2187.80
Sub Total Ventas:				S/ 3,223.80
Anticipos:				S/ 0.00
Descuentos:				S/ 0.00
Valor Venta:				S/ 3,223.80
ISC:				S/ 0.00
IGV:				S/ 580.28
Otros Cargos:				S/ 0.00
Otros Tributos:				S/ 0.00
Importe Total:				S/ 3,804.08
Valor de Venta de Operaciones Gratuitas: S/ 0.00				
SON: TRES MIL OCHOCIENTOS CUATRO Y 08/100 SOLES				
Orden de Compra : 20000000083				

Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema de SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SOL.

- Filtro de Carbón: S/ 1,339.

OSMO SERVICE Ingeniería en Tratamiento de Agua		[REDACTED]		FACTURA ELECTRÓNICA		
SAN BORJA - LIMA - LIMA		RUC: [REDACTED]		Nro. F001-00000037		
Cliente:	[REDACTED]	Moneda:	SOLES	IGV:	18.00	
RUC:	[REDACTED]					
Dirección:	[REDACTED]					
Ciudad:	[REDACTED]					
Fecha de Emisión:	01-jun-2020	Condición de Pago:	Contado	Orden de Compra:	2000000013-ROE	
				Fecha de Vencimiento:	02-jun-2020	
				N° Guía de Remisión:	N° 0001-001308	
CODIGO	CANT.	UNID.	DESCRIPCION	V. UNIT.	DISCTO.	V. VENTA
LD05-10	6	UN	Filtro para sedimentos 5 micras, 4.5"x10"	62.5	0.00	375.00
SDC-25-1005	14	UN	Filtro para sedimentos 5 micras, 2.5"x10"	22	0.00	308.00
32-250-125	8	UN	Filtro carbón activado 5 micras, 2.5"x10"	56.5	0.00	452.00
OBSERVACIONES				OP. GRAVADAS:	S/ 1,135.00	
				OP. INARRECTA:	S/ 0.00	
				OP. EXONERADA:	S/ 0.00	
				OP. EXONERACION:	S/ 0.00	
				TOTAL OP. GRATUITA:	S/ 0.00	
				DESCUOS TOTALES:	S/ 0.00	
				SUM TOTAL:	S/ 1,135.00	
				IGV:	S/ 0.00	
				ISC:	S/ 0.00	
				ISV:	S/ 204.30	
				TOTAL:	S/ 1,339.30	

- Equipo de Ósmosis Inversa: S/ 9,380.

SEÑOR(ES)		: SIGNUMEDIK-CENTRO MEDICO ESPECIALIZADO EN HEMODIALISIS						
R.U.C.		:						
DIRECCIÓN		:						
CODIGO CLIENTE		:		FECHA DE EMISIÓN : 23/12/2019				
CONDICIÓN DE VENTA	FECHA DE VENCIMIENTO	ORDEN DE COMPRA	CÓDIGO DE VENDEDOR	NÚMERO DE PROCESO	GUÍA DE REMISIÓN			
Factura a 90 Días	23-03-2020	OV190002963	OFICINA	-	001-0020369			
ITEM	CODIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	LOTE/SERIE	CANTIDAD	UNID. MEDIDA	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO	VALOR VENTA
1	LOW2-4040	MEMBRANA DE OSMOSIS INVERSA LOW2 4040	17048387	1.0000	NIU	1,884.41	2,200.00	1,884.41
2	LOW2-4040	MEMBRANA DE OSMOSIS INVERSA LOW2 4040	17105915	1.0000	NIU	1,884.40	2,200.00	1,884.40
3	LOW2-4040	MEMBRANA DE OSMOSIS INVERSA LOW2 4040	17105442	1.0000	NIU	1,884.41	2,200.00	1,884.41
4	LOW2-4040	MEMBRANA DE OSMOSIS INVERSA LOW2 4040	17085024	1.0000	NIU	1,884.40	2,200.00	1,884.40
5	VX-MAG-TAG-RE	REDUCCION		4.0000	NIU	50.85	60.00	203.59
6	VX-MAG-TAG-V	VALVULA LABCOCK		4.0000	NIU	72.04	85.00	288.14
SON: NUEVE MIL TRESCIENTOS OCHENTA CON 00/100 SOLES						OP. GRAVADAS	S/	7,848.15
						OP. INAFECTAS	S/	0.00
						OP. EXONERADAS	S/	0.00
						OP. GRATUITAS	S/	0.00
						TOTAL DESCUENTOS	S/	0.00
						I.G.V. %	S/	1,430.85
						IMPORTE TOTAL	S/	9,380.00

SEÑOR(ES)		: SIGNUMEDIK-CENTRO MEDICO ESPECIALIZADO EN HEMODIALISIS						
R.U.C.		:						
DIRECCIÓN		:						
CODIGO CLIENTE		:		FECHA DE EMISIÓN : 23/12/2019				
CONDICIÓN DE VENTA	FECHA DE VENCIMIENTO	ORDEN DE COMPRA	CÓDIGO DE VENDEDOR	NÚMERO DE PROCESO	GUÍA DE REMISIÓN			
Factura a 90 Días	23-03-2020	OV190002965	OFICINA	-	001-0021248			
ITEM	CODIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	LOTE/SERIE	CANTIDAD	UNID. MEDIDA	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO	VALOR VENTA
1	LOW2-4040	MEMBRANA DE OSMOSIS INVERSA LOW2 4040	17088254	1.0000	NIU	1,884.41	2,200.00	1,884.41
2	LOW2-4040	MEMBRANA DE OSMOSIS INVERSA LOW2 4040	201801020102	1.0000	NIU	1,884.41	2,200.00	1,884.41
3	LOW2-4040	MEMBRANA DE OSMOSIS INVERSA LOW2 4040	MOOT	1.0000	NIU	1,884.40	2,200.00	1,884.40
4	LOW2-4040	MEMBRANA DE OSMOSIS INVERSA LOW2 4040	MLAL920	1.0000	NIU	1,884.41	2,200.00	1,884.41
SON: OCHO MIL OCHOCIENTOS CON 00/100 SOLES						OP. GRAVADAS	S/	7,457.63
						OP. INAFECTAS	S/	0.00
						OP. EXONERADAS	S/	0.00
						OP. GRATUITAS	S/	0.00
						TOTAL DESCUENTOS	S/	0.00
						I.G.V. %	S/	1,342.37
						IMPORTE TOTAL	S/	8,800.00

				R.U.C. N° [REDACTED]				
				FACTURA ELECTRÓNICA				
				F001 N° 0005197				
SEÑOR(ES)		[REDACTED]						
R.U.C.		[REDACTED]						
DIRECCIÓN		[REDACTED]						
CODIGO CLIENTE		[REDACTED]		FECHA DE EMISIÓN : 15/05/2020				
CONDICIÓN DE VENTA	FECHA DE VENCIMIENTO	ORDEN DE COMPRA	CÓDIGO DE VENDEDOR	NÚMERO DE PROCESO	GUÍA DE REMISIÓN			
Factura a 90 Días	15-08-2020	OV/2000001051	OFICINA	-	001-0022588			
ITEM	CODIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	LOTE/SERIE	CANTIDAD	UNID. MEDIDA	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO	VALOR VENTA
1	PURA-1	OSMOSIS INVERSA PORTATIL PURA CON ABLANDAMIENTO INTERNO	B13188D	1.0000	NIU	24,005.05	28,325.98	24,005.05
SON: VEINTIOCHO MIL TROCIENTOS VEINTICINCO CON 00/100 SOLES						OP. GRAVADAS	S/	24,005.05
						OP. INAFECTAS	S/	0.00
						OP. EXONERADAS	S/	0.00
						OP. GRATUITAS	S/	0.00
						TOTAL DESCUENTOS	S/	0.00
						I.G.V. %	S/	4,320.91
						IMPORTE TOTAL	S/	28,325.96

				R.U.C. N° [REDACTED]				
				FACTURA ELECTRÓNICA				
				F001 N° 0006561				
SEÑOR(ES)		SIGNUMEDIK CENTRO MEDICO ESPECIALIZADO EN HEMODIALISIS						
R.U.C.		[REDACTED]						
DIRECCIÓN		[REDACTED]						
CODIGO CLIENTE		[REDACTED]		FECHA DE EMISIÓN : 28/10/2020				
CONDICIÓN DE VENTA	FECHA DE VENCIMIENTO	ORDEN DE COMPRA	CÓDIGO DE VENDEDOR	NÚMERO DE PROCESO	GUÍA DE REMISIÓN			
Letra 12 meses	28-10-2020	OV/2000002577	OFICINA	-	001-0024110			
ITEM	CODIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	LOTE/SERIE	CANTIDAD	UNID. MEDIDA	VALOR UNITARIO	PRECIO UNITARIO	VALOR VENTA
1	DCLA	CHAMBER LEVEL ADJUSTMENT FOR ARTERIAL AND VENOUS LINE	6000	1.0000	NIU	873.73	1,031.00	873.73
2	SAUB-OP-0064	OSMOSIS INVERSA PORTATIL PURA 1 STANDARD C/ PRETRATAMIENTO CICARRITO	MLAT940	1.0000	NIU	14,889.82	17,334.00	14,889.82
3	DF-210	FILTRO DE ENDOTOXINAS PIMAQUINA D/ HEMODIALISIS	xxxxxxx	15.0000	NIU	221.19	281.00	3,317.80
4	DF-210	FILTRO DE ENDOTOXINAS PIMAQUINA D/ HEMODIALISIS	1	12.0000	NIU	221.19	281.00	2,854.24
5	SAUB-OP-0065	FILTRO ENDOTOXINA P/OSMOSIS PORTATIL	1.0000	1.0000	NIU	488.14	576.00	488.14
SON: VEINTICINCO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO CON 00/100 SOLES						OP. GRAVADAS	S/	22,023.73
						OP. INAFECTAS	S/	0.00
						OP. EXONERADAS	S/	0.00
						OP. GRATUITAS	S/	0.00
						TOTAL DESCUENTOS	S/	0.00
						I.G.V. %	S/	3,964.27
						IMPORTE TOTAL	S/	25,988.00

- Grupo Electrógeno: S/ 119,730.35

VIELCO PERU S.A.C.		FACTURA ELECTRONICA		
[REDACTED]		RUC: [REDACTED]		
		E001-325		
Fecha de Vencimiento :				
Fecha de Emisión :	03/01/2020			
Señor(es) :	[REDACTED]			
RUC :	[REDACTED]			
Dirección del Cliente :	[REDACTED]			
Tipo de Moneda :	DOLAR AMERICANO			
Observación :	FORMA DE PAGO: AL CONTADO			
Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario	ICBPER
1.00	UNIDAD	GRUPO ELECTROGENO, MARCA : VIELCO, 80KW STANDBY TRIFASICO 380V CABINA INSONORA, MODELO: C100D6 (GS100CLD)	10099.00	0.00
1.00	UNIDAD	TABLERO DE TRANSFERENCIA 3X160A (380V), MARCA: VIELCO, MODELO: ATS 160A, SERIE: SY190827018	849.00	0.00
1.00	UNIDAD	TRANSPORTE POR GRUPO ELECTROGENO	1990.00	0.00
1.00	UNIDAD	MANO DE OBRA	390.00	0.00
Valor de Venta de Operaciones Gratuitas :		\$ 0.00		
SON: QUINCE MIL SETECIENTOS VEINTISIETE Y 04/100 DOLAR AMERICANO				
Orden de Compra : 20190C00001				
		Sub Total :	\$ 13,328.00	
		Ventas :	\$ 0.00	
		Anticipos :	\$ 0.00	
		Descuentos :	\$ 0.00	
		Valor Venta :	\$ 13,328.00	
		ISC :	\$ 0.00	
		IGV :	\$ 2,399.04	
		ICBPER :	\$ 0.00	
		Otros :	\$ 0.00	
		Cargos :	\$ 0.00	
		Otros Tributos :	\$ 0.00	
		Importe Total :	\$ 15,727.04	



- Sistema de Cámaras: S/ 2,710.

REPRESENTACION IMPRESA DE LA FACTURA ELECTRONICA



ROJESAN
Soluciones Industriales

CENTRO DE ILUMINACIONES ROJESAN S.R.L.
DISTRIBUCION DE MATERIALES PARA LA INDUSTRIA Y MINERIA
ELECTRICIDAD - ILUMINACION - CABLES - MAQUINAS - REPARACIONES - SEGURIDAD

E-mail: ventas@rojesan.com rojesan_08@hotmail.com Web: www.rojesan.com Horario de Atención: L-S 8:45am - 1:00 pm / 2:30pm - 8:00pm

R.U.C.: [REDACTED]

FACTURA ELECTRÓNICA

F001 - 9024

SEÑORES: [REDACTED]

DIRECCION: [REDACTED]

R.U.C.: [REDACTED] FECHA: 06-09-2019

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1.00	UND	DVR PENTAHIBRIDO 8 CANALES FULL HD HIKVISION	450.00	450.00
1.00	UND	DISC HARDDISK WD 4.0TB PURPLE WESTERN DIGITAL	750.00	750.00
8.00	UND	BALUM TORNILLO HD ECONOMICO	10.00	80.00
8.00	UND	FUENTE 12VDC - LAMP P/CAMARAS HIKVISION -	15.00	120.00
8.00	UND	ADAPTADOR JACK PARA FUENTE MACHO HEMBRA HIKVISION -	5.00	40.00
3.00	UNIDAD	CAMARA TIPO DOMO PLASTICO CMOS:2MP HIKVISION 1080P	115.00	345.00
2.00	UNIDAD	CAMARA TUBULAR EXTERIOR CMOS:2MP HIKVISION 1080P	290.00	580.00
3.00	UNIDAD	CAMARA TUBULAR PLASTICO CMOS:2MP HIKVISION 1080P	115.00	345.00



VISA
VENTA - BANCO DE CREDITO
990192490345128

ROJESAN
MOLECA - PERU
FECHA: 06/09/19 HORA: 12:08

*****9517
S/. 2,710.00

RECIBI PAGAR AL DEUDOR DE LA TARJETA
IMPORTE: MONTADO EN SUO TITULO
ESTENEA ESTA COPIA PARA VERIFICAR
EL SU ESTADO DE CUENTA.

o pérdida de vista de tarjeta
comparar

<< COPIA CLIENTE >>

EMPRESA INCORPORADA AL REGIMEN DE BUEN CONTABILMENTE CON RESOLUCION Nº 1100050008326 A PARTIR DEL 01/05/2017. NO REALIZAR RETENCION DEL 3%
NUMERO DE CUENTA BCP SOLES 3/430-2223431-0-32





SOM: DOS MIL SETECIENTOS DIEZ Y 00/100 SOLES	OP. GRAVADA:	S/	2,296.61
	IGV 18%:	S/	413.39
	TOTAL:	S/	2,710.00

1.4. Mobiliario para Hemodiálisis

- Mobiliario para sala de hemodiálisis: S/ 30,326.

Fecha de Emisión:		06/11/2019		
Señor(es):		[REDACTED]		
RUC:		[REDACTED]		
Dirección del Cliente:		[REDACTED]		
Tipo de Moneda:		SOLES		
Observación:				
Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario	ICBPER
2.00	UNIDAD	MESA DE MAYO INTEGRAMENTE EN ACERO INOXIDABLE	450.00	0.00
2.00	UNIDAD	ESCALINATA DE DOS PASOS EN ACERO INOXIDABLE	250.00	0.00
4.00	UNIDAD	TABURETE RODANTE EN ACERO INOXIDABLE	250.00	0.00
2.00	UNIDAD	VITRINA PARA INSTRUMENTAL DE UN CUERPO EN ACERO INOXIDABLE	2000.00	0.00
24.00	UNIDAD	REJONERAS MEDIANAS EN ACERO INOXIDABLE	35.00	0.00
5.00	UNIDAD	TAMBORES DE 15 X 15	80.00	0.00
5.00	UNIDAD	TAMBORES DE 20 X 20	90.00	0.00
2.00	UNIDAD	PORTA ROPA SUCCIA EN ACERO INOXIDABLE	450.00	0.00
2.00	UNIDAD	COCHE DE CURACIONES CON DOS BOLOS INTEGRAMENTE EN ACERO INOXIDABLE	550.00	0.00
2.00	UNIDAD	SELLA DE RUEDAS MODELO ESTANDAR	750.00	0.00
2.00	UNIDAD	BROMBO DE 3 CUERPOS EN ACERO INOXIDABLE	750.00	0.00
2.00	UNIDAD	COCHE PARA MULTIPLES USOS EN ACERO INOXIDABLE	550.00	0.00
2.00	UNIDAD	COCHE DE PABO INTEGRAMENTE EN ACERO INOXIDABLE	3800.00	0.00
2.00	UNIDAD	BUTACA METALICA DE 4 CUERPOS	550.00	0.00
1.00	UNIDAD	CAMILLA PARA CONSULTORIO CON CABEZAL RECLINABLE	850.00	0.00
1.00	UNIDAD	CAMILLA PARA TRANSPORTE DE PACIENTE CON BARANDAS	1500.00	0.00
Sub Total:			S/ 25,700.00	
Vencos:			S/ 0.00	
Anticibus:			S/ 0.00	
Descuentos:			S/ 0.00	
Valor Venta:			S/ 25,700.00	
ISC:			S/ 0.00	
IGV:			S/ 4,826.00	
ICBPER:			S/ 0.00	
Otros:			S/ 0.00	
Cargos:			S/ 0.00	
Otros:			S/ 0.00	
Tributos:			S/ 0.00	
Importe Total:			S/ 30,326.00	

Valor de Venta de Operaciones: S/ 0.00
 Descuentos: S/ 0.00

SON: TREINTA MIL TRESIENTOS VEINTISEIS Y 00/100 SOLES

Vº Bº
 CONTABILIDAD
 PRES. 19.230
 REG. 11.111

Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema de SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SOL.

1.5. Mobiliario de Oficina

- Muebles de Escritorio: S/ 8,723.

TEPROMAR E.I.R.L.
 Instalación de puertas internas y exteriores, pisos laminados, armado de muebles, instalación de cerraduras de todo tipo, muebles empotrados

RUC. N° [REDACTED]
FACTURA
 0001- N° 000456

Señor(es): [REDACTED]
 Dirección: [REDACTED]
 R.U.C.: [REDACTED] Fecha de Remisión: 21 11 2014

CANT.	UND.	DESCRIPCIÓN	P. UNIT.	TOTAL
		Muebles de Escritorio (Sillas, Mesas, Armarios, etc.)		6,977.5

Con un aporte de costos fijos y fijos con 5%/100 Soles

CANCELADO

Sub-TOTAL: 6,977.5
 I.G.V. 12%: 837.30
TOTAL S/ 8,233.80

KRISMAR E.I.R.L.
 • Muebles para el hogar.
 • Repuestos de Computo.
 • Repuestos de Muebles.
 • Sillas, Mesas, Armarios, etc.
 • Muebles para Oficinas.
 • Cajas, Sillas de Seda.
 • Muebles de Seda.
 • Cuchillos y otros, etc.

R.U.C.: [REDACTED]
FACTURA
 001 - N° 002067

Señor(es): [REDACTED]
 Dirección: [REDACTED]
 R.U.C.: [REDACTED] Fecha de Remisión: Moquegua, 12 de Diciembre del 2014

CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	P. UNIT.	TOTAL
01	UN	Escritorio en L	440.00	440.00

Son: Cuatrocientos cuarenta 00/100 Soles S/

Moquegua, 12 de diciembre del 2014

VALOR VENTA: 372.68
 I.G.V. 12%: 67.12
TOTAL: 440.00

FACTURA NEGOCIABLE
COMERCIAL "RUTH"

RUC: [REDACTED]

FACTURA
0002- N° 000029

Señor(es): [REDACTED]
Dirección: [REDACTED]
RUC: [REDACTED]

Guía Rem. N° [REDACTED] Moquegua, 04 de SEPTIEMBRE del 2019

CANT.	UNID.	DESCRIPCION	P. UNITARIO	TOTAL
02		CABLE DE 2 PLAZAS	400.00	800.00
02		COLUMINAS DE 2 PLAZAS	350.00	700.00
04		RACE MODELO: R2M-20	60.00	240.00
01		TERMO HORNOS MODELO: YR-601198 MARCA: VISIONEE	100.00	100.00
01		RECORD MICROONDAS MARCA: ELECTOLUX MODEL: ENL2162MSGG SERIE: B5000714	550.00	550.00
			1	1

SDN: Dos mil Trececientos Noventa con 00/100 SOLES

IMP. NINA CASO DAVID FRANCISCO
Calle Torralba 104 Int. F. P.O. RUC 10293732942
Serie: 0002 del 000001 al 000100
F.I. 14/03/2018 A.L. N° 063966/113

Moquegua, 04 de SEPTIEMBRE del 2019

CANCELADO

Copia Transferible - No Válido para Efectos Tributarios

SUB-TOTAL	2026.42
I.G.V. 18 %	364.58
TOTAL S/.	2390.00

1.6. Inversión Fija Intangible

- Levantamiento de Planos: S/ 3,500.

[REDACTED]

INGENIERO

[REDACTED]

TELÉFONO: [REDACTED]

Recibi de [REDACTED]

Identificado con RUC Número [REDACTED]

Domiciliado en [REDACTED]

La suma de TRES MIL QUINIENTOS Y 00/100 SOLES

Por concepto de LEVANTAMIENTO Y REPLANTEAMIENTO DE PLANOS DE ARQUITECTURA, INSTALACIONES SANITARIAS, ELÉCTRICAS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS DE VIVIENDA UNIFAMILIAR DESTINADAS A CLÍNICA DE HEMODIÁLISIS (ENTREGABLE 1 DE 2)

Observación -

Inciso "A" DEL ARTÍCULO 33 DE LA LEY DEL IMPUESTO A LA RENTA

Fecha de emisión 16 de Julio del 2019

R.U.C. [REDACTED]

RECIBO POR HONORARIOS ELECTRÓNICO
Nro: E001-4

Total por honorarios	:	3,500.00
RETENCION (8 %) IR	:	(0.00)
Total Neto Recibido	:	3,500.00 SOLES

1.7. Servicios Básicos

- Energía Eléctrica: S/ 2,500 mensuales.

RECIBO N 1 - S200 - 394614

Para consultas su número de contrato es:
[REDACTED]

MES FACTURADO Junio-2021

DATOS DEL CLIENTE				DETALLE FACTURACIÓN	
NOMBRE	[REDACTED]			CONCEPTO	IMPORTE S/.
DOCUMENTO	[REDACTED]			ALUMBRADO PÚBLICO (Alícuota AP: S/ 0.6657)	99.85
DIRECCIÓN	[REDACTED]			CARGO FIJO	3.53
RUTA	[REDACTED]			ENERGÍA	1984.75
				MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE LA CONEXIÓN	1.58
				VARIACION TARIFARIA	0.44
DATOS TÉCNICOS				SUBTOTAL	
TARIFA	BTSB	ACOMETIDA	AEREA	2090.15	
ALIMENT.	0-4876106	TENSION	220 V.- BT	IGV 18%	
POTENCIA	20.00 kW	CONEXIÓN	C.2.2	376.23	
MEDIDOR	TRIFASICO-ELECTRONICO-4 Hilos (028H0quegua 01_03)			OTROS PAGOS	
SISTEMA	0111 - MOQUEGUA	SEC. TÍPICO	2	LEY 28749 ELECTRIFICACION RURAL	
				REDONDEO DEL MES	
				REDONDEO MES ANTERIOR	
				0.02	
DETALLE DEL CONSUMO					
LECTURA ACTUAL	83636.00	31/05/2021			
LECTURA ANTERIOR:	80610.00	30/04/2021			
CONSUMO FACTURADO:	3026.00 kW.				
FACTOR:	1.00				
PRECIO UNIT.S/./kWh:	0.6559				
Monto a Recargo Ley 27510 FOSE.				81.85	
Monto S/.					

electrosur RECIBO N° S200 - 427993

Para consultas su número de cliente es:
[REDACTED]

ALIMENTADOR: 0-482 SUBESTACIÓN: 6105
MES FACTURADO Julio-2021

DATOS DEL CLIENTE				DETALLE FACTURACIÓN	
NOMBRE:	[REDACTED]			CONCEPTO	IMPORTE S/.
D.N.I.:	[REDACTED]			ALUMBRADO PÚBLICO (Alícuota AP: S/ 0.5367)	90.50
DIRECCIÓN:	[REDACTED]			CARGO FIJO	3.58
DPTO/PROV:	[REDACTED]			ENERGÍA	2145.26
RUTA:	[REDACTED]			INTERESES COMPENSATORIOS	0.39
				MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE LA CONEXIÓN	1.80
				VARIACION TARIFARIA	0.44
DATOS TÉCNICOS				SUBTOTAL	
TARIFA:	BT5B - RESIDENCIAL	ACOMETIDA:	AEREA	2231.75	
POTENCIA:	20.00 kW.	TENSION:	220 V - BT	IGV 18%	
MEDIDOR:	TRIFASICO-ELECTRONICO-4 Hilos (026-20-Moquegua 01_03)			401.72	
SISTEMA:	0111 - MOQUEGUA	SEC. TÍPICO:	2	OTROS PAGOS	
				LEY 28749 ELECTRIFICACION RURAL	
				REDONDEO MES ANTERIOR	
				VARIACION TARIFARIA	
				28.55	
				0.03	
				5.45	
DETALLE DEL CONSUMO					
LECTURA ACTUAL:	86880	30 Jun 2021			
LECTURA ANTERIOR:	83636	31 May 2021			
CONSUMO FACTURADO:	3244.00 kWh				
FACTOR:	1.00				
PRECIO UNIT S/./kWh:	0.5613				
Monto a Recargo Ley 27510 FOSE, Monto S/				88.71	
EVOLUCION DE CONSUMO DE ENERGIA					
Monto 202105 S/ 2431.90				Monto 202106 S/ 2493.00	
FECHA EMISIÓN		FECHA VENCIMIENTO		TOTAL A PAGAR S/	
04 jul 2021		19 jul 2021		***2667.50	
SON - DOS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE CON 50/100 SOLES					



- Agua: S/ 1,500 mensuales.

Agua Moquegua
EPS MOQUEGUA S.A. SUMINISTRO [REDACTED] N° RECIBO: S001 - 4566604
Facturación: MAYO-2021

Direc: [REDACTED]
Distrit: [REDACTED]
REFER.: [REDACTED]
RUC: [REDACTED] DNI: [REDACTED]

HORARIO DE ABASTECIMIENTO: 24 horas

Clase	Categoría	Rango	Tarifa (S/ m³)	Grav. Fijo	Asignación de usuarios
Residencial	Domestica	0 a 8	0.5200	0.2025	3,17
		9 a 18	1.1428	0.9512	3,17
		19 a más	1.7056	0.7450	3,17
No Residencial	Comercial y otros	0 a 10	1.8284	0.9812	3,17
		11 a 50	1.5554	0.7450	3,17
		51 a más	2.2248	0.8390	3,17
Industrial	Industrial	0 a 50	1.7056	0.7450	3,17
		51 a más	2.2248	0.8390	3,17
		51 a más	3.4718	1.8513	3,17
Financ	0 a más	2.2248	0.8390	3,17	30

DATOS DE FACTURACIÓN		DESCRIPCIÓN DE CONCEPTOS FACTURADOS	
Servicios Prestados:	Agua y Desague	Agua Potable	824.68
Categoría:	1 Com	Desague	348.16
Actividad:	CLINICA	Cargo Fijo	3.17
Medidor:	6519599	Igv	211.88
Lectura Actual:	4040 Fecha: 20/05/2021	Redondeo Anterior	0.01
Lectura Anterior:	3659 Fecha: 20/04/2021	Total Mes S/	1,387.70
Diferencia de Lecturas:	381		
Consumo Facturado:	381		
Modalidad de Facturación:	MEDIDO		
Incidencia de Lectura:			

HISTÓRICO DE CONSUMOS
Estadística de consumo en m³

TOTAL A PAGAR S/ ****1,387.70**

- Aporte MRSE(1 %): 11.76
FECHA DE EMISIÓN: 31/05/2021
FECHA DE VENCIMIENTO: 23/06/2021

MENSAJE AL CLIENTE
LAVATE LAS MANOS CONSTANTEMENTE, AYUDA A PREVENIR EL COVID19, ¡EPS MOQUEGUA LES DESEA FELIZ DIA A TODOS LOS PAPÁS!

SUMATE
Llamame gratis a la LÍNEA 100

Agua Moquegua
EPS MOQUEGUA S.A. SUMINISTRO [REDACTED] N° RECIBO: S001 - 4589297
Facturación: JUNIO-2021

Direc: [REDACTED]
Distrit: [REDACTED]
REFER.: [REDACTED]
RUC: [REDACTED] DNI: [REDACTED]
CÓD. CATAS.: [REDACTED]

HORARIO DE ABASTECIMIENTO: 24 horas

Clase	Categoría	Rango	Tarifa (S/ m³)	Grav. Fijo	Asignación de usuarios
Residencial	Domestica	0 a 8	0.5200	0.2025	3,17
		9 a 18	1.1428	0.9512	3,17
		19 a más	1.7056	0.7450	3,17
No Residencial	Comercial y otros	0 a 10	1.8284	0.9812	3,17
		11 a 50	1.5554	0.7450	3,17
		51 a más	2.2248	0.8390	3,17
Industrial	Industrial	0 a 50	1.7056	0.7450	3,17
		51 a más	2.2248	0.8390	3,17
		51 a más	3.4718	1.8513	3,17
Financ	0 a más	2.2248	0.8390	3,17	30

DATOS DE FACTURACIÓN		DESCRIPCIÓN DE CONCEPTOS FACTURADOS	
Servicios Prestados:	Agua y Desague	Agua Potable	933.69
Categoría:	1 Com	Desague	394.20
Actividad:	CLINICA	Cargo Fijo	3.17
Medidor:	6519599	Igv	239.59
Lectura Actual:	4470 Fecha: 20/06/2021	Redondeo Actual	0.05
Lectura Anterior:	4040 Fecha: 20/05/2021	Total Mes S/	1,570.70
Diferencia de Lecturas:	430		
Consumo Facturado:	430		
Modalidad de Facturación:	MEDIDO		
Incidencia de Lectura:			

HISTÓRICO DE CONSUMOS
Estadística de consumo en m³

TOTAL A PAGAR S/ ****1,570.70**

- Aporte MRSE(1 %): 13.31
FECHA DE EMISIÓN: 30/06/2021
FECHA DE VENCIMIENTO: 24/07/2021

MENSAJE AL CLIENTE
LAVATE LAS MANOS CONSTANTEMENTE, AYUDA A PREVENIR EL COVID19, ¡EPS MOQUEGUA LES DESEA FELICES FIESTAS PATRIAS!



1.8. Servicios de Terceros

-
- Residuos Sólidos: S/ 3,894 mensuales.
-

Cantidad		Unidad	Medida	Descripción	Valor Unitario	ICBPER
1.00	UNIDAD			SERVICIO DE RECOJO, TRANSPORTE, TRASLADO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS BIOCONTAMINADOS HACIA EL RELLENO DE SEGURIDAD TOWER AND TOWER HUATIQUMER. MES MAYO 2021	3300.00	0.00

Sub Total Ventas :	S/ 3,300.00
Anticipos :	S/ 0.00
Descuentos :	S/ 0.00
Valor Venta :	S/ 3,300.00
ISC :	S/ 0.00
IGV :	S/ 594.00
ICBPER :	S/ 0.00
Otros Cargos :	S/ 0.00
Otros Tributos :	S/ 0.00
Monto de redondeo :	S/ 0.00
Importe Total :	S/ 3,894.00

Valor de Venta de Operaciones Gratuitas: S/ 0.00

SON: TRES MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO Y 00/100 SOLES

Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema de SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SOL.