

EXPERIENCIA EN EL ÁREA DE GESTION (PARTE DOCUMENTAL) Y
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA FUNDACION CLINICA
DEL NORTE.

PAULA ANDREA ARROYAVE ROLDAN

INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO
CIENCIAS EXACTAS Y APLICADAS,
TECNOLOGÍA EN MANTENIMIENTO DE EQUIPO
BIOMÉDICO,
MEDELLIN 2016.

EXPERIENCIA EN EL ÁREA DE GESTION (PARTE DOCUMENTAL) Y
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA FUNDACION CLINICA
DEL NORTE.

PAULA ANDREA ARROYAVE ROLDAN

Asesora

Ángela María Gil Rendón

Especialista en gestión del talento humano y la productividad

INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO
CIENCIAS EXACTAS Y APLICADAS,
TECNOLOGÍA EN MANTENIMIENTO DE EQUIPO
BIOMÉDICO,
MEDELLIN 2016.

TABLA DE CONTENIDO.

Glosario	
Introducción.....	5
1. FORMULACION DEL PROBLEMA	
.....	6
2. JUSTIFICACION.....	7
3. OBJETIVOS	
3.1 OBJETIVOS GENERALES.....	9
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	9
4. Delimitación	
4.1 Delimitación espacial.....	10
4.1.1 Razón social:.....	10
4.1.2 Objetivo social.....	10
4.1.3 Representante Legal.....	10
4.1.4 Descripción de la empresa.....	11
4.1.5 Misión.....	11
4.1.6 Visión.....	11
4.1.7 Valores Corporativos.....	12
4.2 DELIMITACION TEMPORAL.....	12
5. DESCRIPCION DE LA PRACTICA.....	13
6. ALCANCES.....	14
7.MARCO TEORICO	
7.1 Resolución 2003 del 2014.....	15
7.2 Objetivo de la normatividad.....	15
7.2.1 Normatividad.....	15
7.2.2 Adquisición de tecnología.....	15

7.2.3 Almacenamiento de dispositivos.....	16
7.2.4 Mantenimientos.....	16
8. METODOLOGIA.....	17
9. Recursos administrativos	
9.1 Recursos humanos	18
9.2 Recursos materiales	18
9.3 Recursos económicos.....	18
9.4 Cronograma de actividades.....	19
10. CONCLUSIONES Y RESULTADOS.....	20
10.1 Aportes a la empresa.....	21
10.2 Dificultades.....	22
10.3 Recomendaciones	23
BIBLIOGRAFÍA.....	24
ANEXOS.....	25

GLOSARIO.

Hoja de vida de un equipo biomédico: Es un documento que especifica la información que identifica un equipo biomédico, las partes que lo conforma y sus características, al igual que contiene el historial del número de mantenimientos preventivos, correctivos, metrología y calibraciones que se le han realizado ha dicho equipo.

Mantenimiento: Es un conjunto de actividades planeadas, controladas y evaluadas que deben realizarse a instalaciones, maquinarias y equipos, mediante la utilización de recursos físicos, humanos y técnicos, con el fin de minimizar, corregir o prevenir fallas imprevistas. Incluye el aseo la limpieza y la desinfección

Mantenimiento preventivo: Es aquel realizado con el fin de prevenir la ocurrencia de fallas o defectos y conservar los equipos en óptimas condiciones. En este se pueden detectar posibles fallas o defectos.

Mantenimiento correctivo: Es el procedimiento que se lleva a cabo con el fin de corregir (reparar) una falla.

Metrología: Es la ciencia de la medición, incluye todos los aspectos teóricos y prácticos relacionados con las mediciones; cualquiera que sea su incertidumbre y en cualquier campo de la ciencia y tecnología que ocurra.

Calibración: La calibración es el proceso de comparar los valores obtenidos por un instrumento de medición con la medida correspondiente de un patrón de referencia (o estándar).

Tecno vigilancia: Es un conjunto de actividades relacionadas con los incidentes o eventos adversos tanto de dispositivos como de equipos biomédicos, con el fin de velar por la salud de los usuarios.

INTRODUCCIÓN

La fundación Clínica del Norte es una Clínica de alta complejidad, especialista en el manejo del trauma y de las enfermedades Cardio – Cerebro – Vasculares, que presta servicios integrales de salud, por lo cual es de vital importancia llevar un buen control y manejo de la parte documental que incluye los mantenimientos preventivos, correctivos, calibración y metrología de los equipos biomédicos con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de dichos equipos, ya que de estos depende en gran medida la salud y la correcta recuperación de los pacientes.

Inicialmente la clínica contaba con un formato y una forma de archivar que no cumplía con los requisitos solicitados en la auditorias, por lo tanto, no pasaba dichas auditorias, por lo cual la clínica se vio en la necesidad de contratar nuevo personal, para cambiar todo el proceso que se estaba llevando, primero contrato un ingeniero biomédico (mi jefe inmediato) y un tecnólogo biomédico (mi persona) con el fin de resolver esta problemática y también para intervenir los equipos (mantenimiento preventivos y correctivos).

1. FORMULACION DEL PROBLEMA.

El poco control a la hora de archivar un documento, de vital importancia de un determinado equipo en el lugar en el cual le correspondía estar ubicado, hacía que buscar dicho documento en una situación crucial como en una auditoria fuera una misión casi imposible de realizar, por lo cual perjudicaba en gran medida a la fundación (pudiendo llegar a multas y en casos extremos al cierre de esta) y más porque esta es una clínica que presta servicios de alta complejidad, pero no solo perjudicaba la parte legal, sino también la parte asistencial ya que al no llevar un adecuado control de la parte documental no se podía comprobar si a dichos equipos les faltaban mantenimientos o si se le debía solicitar al proveedor la metrología o la calibración de estos, por lo tanto se atrasaban los mantenimientos y en ocasiones no se realizaban, lo cual colocaba en riesgo no solo la vida útil de los equipos sino que también presentaban un gran riesgo para la salud y la correcta recuperación de los pacientes de dicha entidad.

2. JUSTIFICACION

Al observar la gran dificultad que se presentaba a la hora de buscar determinado documento de un equipo y el poco control que había en los mantenimientos de estos, no solo por la parte documental sino también por el crecimiento de dicha clínica y debido también a el poco personal especializado con el que contaba la clínica para responsabilizarse del correcto funcionamiento de estos, se opta entonces por contratar nuevo personal no solo para cambiar todo el proceso que se estaba llevando hasta el momento en la parte documental, el cual por obvias razones no estaba funcionando, sino también para renovar todo lo relacionado con los equipos como los cronogramas de mantenimientos preventivos (evaluando la prioridad), los formatos de hojas de vida de los equipos (los cuales debían incluir datos como registro Invima, fecha de adquisición, etc).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general.

Diseñar y platear nuevos formatos de todo lo relacionado con la parte documental de los equipos biomédicos y renovar los métodos de archivamiento para lograr tener todo al orden del día y los equipos óptimas condiciones para asegurar que se preste la mejor atención que sea posible.

3.2 Objetivos específicos.

- Elaborar nuevos cronogramas de mantenimiento teniendo en cuenta la prioridad de cada equipo, el área en que se encuentre, y su antigüedad.
- Crear métodos para facilitar la búsqueda de documentos por medio de etiquetas, separadores, etc.
- Capacitar al personal para que presten la atención debida al manejo de la parte documental.
- Ayudar a realizar los mantenimientos preventivos de se tenían programados y que estaban atrasados y de esta forma lograr reducir los mantenimientos correctivos en la fundación.

4. DELIMITACIÓN

4.1 Delimitación espacial

Avenida 38 Diagonal 59-50 Barrio Niquia / Bello/ Antioquia / Colombia

- **Teléfono:** 448 12 70

4.1.1 Razón social: Fundación Clínica del Norte “Gente para la Vida”

- **NIT:** 900.412.895-6



4.1.2 Objetivo social

La Fundación Clínica del Norte es una entidad sin ánimo de lucro que nace como respuesta a la evidente necesidad de ofertar servicios de salud a la población creciente del Departamento de Antioquia y en particular a la del Municipio de Bello y poblaciones circundantes.

4.1.3 Representante Legal

El representante legal de la Fundación Clínica del Norte es el Ingeniero Santiago Correa Posada.

4.1.4 Descripción

"Gente para la Vida" La Fundación Clínica del Norte es una entidad sin ánimo de lucro que nace como respuesta a la evidente necesidad de ofertar servicios de salud a la población creciente del 10 Departamento de Antioquia y en particular a la del Municipio de Bello y poblaciones circundantes. Nuestros asociados son empresas y profesionales de reconocida trayectoria del sector salud que conocen la responsabilidad social, ellos concretan a través de esta fundación su vocación de servicio y el dejar obras para la posteridad que tengan vocación humanista. El slogan de la Fundación Clínica del Norte "Gente Para la Vida" tiene un profundo significado desde la perspectiva de cada uno de nuestros grupos de interés, uno de ellos, la Asamblea de Asociados de la Fundación que tienen una indeclinable vocación de servicio y una férrea convicción de la imperiosa necesidad de emprender obras de beneficio social que mejoren las condiciones de vida de la población colombiana. Así mismo, los miembros de nuestra Junta Directiva actúan con responsabilidad por la buena marcha de la Clínica para responder a las necesidades de atención en salud de la gente que acude a la Clínica. El Gerente de la Fundación Clínica del Norte y el equipo de colaboradores, son movidos por el amor al trabajo, entendiendo este como la máxima expresión de consideración por el prójimo cuando se hace con dedicación, entrega y búsqueda permanente de la perfección. La gente que acuda a la Clínica se envolverá en un ambiente de respeto, calidez en el servicio y consideración, teniendo al paciente y a su familia como eje central y primordial de nuestro deber ser.

4.1.5 Misión

Somos una Institución prestadora de servicios de salud de alta complejidad con recursos humanos, físicos y tecnológicos del más alto nivel, brindando una atención humana y segura como base del modelo de atención, comprometida con la formación del talento humano, generando rentabilidad social y económica.

4.1.6 Visión

En el 2018 seremos una Institución líder en la prestación de servicios de salud de alta complejidad a nivel nacional, con centros especializados en trauma y cardiología cerebrovascular.

4.1.7 Valores Corporativos

- Vida: Valor supremo que recibimos para cuidar y en la medida de lo posible conservar
- Lealtad: Nos comprometemos a armonizar nuestro pensar, sentir y actuar para generar confianza y seguridad en nuestro ambiente laboral, siendo íntegros con nosotros mismos y con la organización.
- Honestidad: Como seres humanos nos enmarcamos dentro de un equilibrio moral y legal.
- Compromiso: Nos entregamos en cuerpo y alma con nuestra misión y visión empresarial.
- Respeto: Reconocemos y aceptamos el otro; como ser humano y criatura de Dios.
- Responsabilidad: Somos líderes comprometidos con cada uno de nuestros procesos y conscientes del aporte que realizamos al propósito común.

4.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL

Inicié mis prácticas laborales el día 20 de junio del 2016 y las finalizare el día 19 diciembre del 2016, con un horario de lunes y viernes de 7 de la mañana a 5:30 pm, martes 12 a 5:30pm, miércoles y viernes de 6 am a 4:30 pm y dos sábados al mes.

5. DESCRIPCIÓN DE LAS PRÁCTICAS

Al iniciar mis practicas lo primero que observe fue el desorden de existía en la parte documental y lo difícil que era archivar ya que entregar unos documentos y me pidieron que los archivara lo cual me tomo todo el día y no fui capaz de archivar otros ni siquiera con ayuda de mi compañero el tecnólogo biomédico.

Luego mi jefe inmediato en ese entonces el ingeniero me enseñó a realizar algunos mantenimientos de equipos que estaba programas para ese mes y otros que estaban atrasados los cuales termine con ayuda de mi compañero. Una vez terminado los mantenimientos se me asigno la tarea de realizar un nuevo inventario de los equipos que estaban en ese momento y la fundación.

Después de terminar los mantenimiento y el inventario comencé a elaborar el cronograma de mantenimiento preventivo y con ayuda del inventario de los equipos actualizado lo empecé a llenar pero con las fechas que se tenían establecidas en el cronograma anterior ya que el nuevo aún no está aprobado y una vez aprobado empezara a regir a partir del año 2017 pero antes de digitalizar todo lo relacionado con los equipos me vi en la necesidad de empezar a organizar y cambiar la forma de archivar de todas las hojas de vida de los equipos biomédicos en carpetas A-Z con etiquetas y separadores debidamente marcados.

6. ALCANCES

En el tiempo que llevo realizando mis prácticas profesionales en la fundación, he podido organizar las hojas de vida de la mayoría de los equipos biomédicos, finalice el inventario de estos en su totalidad y me encuentro terminando la relación entre, el antiguo y el actual cronograma de mantenimiento preventivo, el cual tuve la oportunidad de ayudar a elaborar junto con el ingeniero biomédico.

En la parte de mantenimiento en cumplido con aproximadamente el 80%, aunque debido a algunos inconvenientes con la relación de activos fijos (número de identificación asignado por la fundación a cada elemento que se encuentre allí) y los seriales de los equipos (número de identificación asignado por los fabricantes de dispositivo) no estamos al día con los mantenimientos de algunos monitores, pero con respecto a los otros mantenimientos estamos al día por el momento.

En la parte de mantenimientos correctivos, he logrado aprender mucho de los equipos al realizar sus mantenimientos preventivos, ya que me da la oportunidad de conocer su funcionamiento y saber cuáles son los daños más comunes de estos dispositivos, lo cual me ha facilitado mucho la reparación adecuada de estos.

Y por último en la parte emocional, he logrado abrirme más con las personas en mi entorno laboral, lo cual es fundamental para lograr una buena comunicación asertiva y esto es de suma importancia a la hora de tratar con el personal asistencial de la fundación y con los pacientes de esta.

7. MARCO TEORICO

Sabiendo que las actividades relacionadas con mis prácticas profesionales se desarrollan dentro de un ámbito clínico, es de alta prioridad dar a conocer primero las normativas que rigen a las instituciones prestadores de servicios de salud.

7.1 Resolución 2003 del 2014

Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud.

7.2 Objetivo de la normatividad

Establecer un orden o unos parámetros estrictos con el fin de velar por el buen funcionamiento y correcto uso del equipo biomédico de una Ips.

7.2.1 Normatividad

Cada procedimiento o actividad realizada dentro de un centro de salud está vigilada por entidades que se encargan de hacer valer cada decreto con el fin de restaurar, preservar y mejorar la calidad de vida humana, con ciertas actividades de salud pública para el bienestar de la población en general.

7.2.2 Adquisición de tecnología

Bajo el decreto 4445 reglamenta la adquisición de tecnología biomédica que sea importante o necesaria y también nueva o repotenciada; con lo anterior se hacen relevantes las jornadas de capacitación, con el fin de prevenir el deterioro de los mismos.

Este decreto normaliza la comercialización y compra de tecnología biomédica ya que esta debe ser adecuada y segura para el uso, donde estos equipos deben ser nuevos, repotenciado o en donación, esto también es normalizado por la 434 que evalúa, define y controla la importancia de la tecnología biomédica a incluir en la institución.

Al momento de la compra de un equipo deben ser exigido el registro sanitario y permisos de comercialización estipulados en el decreto 4725 de 2005 que además estipula que cada fabricante de dotación biomédica debe certificarse en buenas prácticas y elaboración de esta tecnología para uso humano.

7.2.3 Almacenamiento de dispositivos

Resolución 4002 de 2007 “Por la cual se adopta el Manual de Requisitos de Capacidad de Almacenamiento y/o Acondicionamiento para Dispositivos Médicos”.

7.2.4 Mantenimientos

En la norma 4816 que reglamenta el programa nacional de tecnovigilancia donde se hace indispensable el mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo de cada equipo de la institución con el fin de prevenir eventos o incidentes adversos.

8. METODOLOGIA

El primer día los jefes inmediatos iniciaron con un detallado recorrido por las instalaciones de la clínica del norte, con el propósito de prevenir dificultades al momento de llegar a una determinada área para un servicio relacionado con el mantenimiento de los equipos biomédicos y también realizaron las respectivas presentaciones con el personal asistencial, al día siguiente dichos jefes programaron la entrada al área de cirugía junto con el tecnólogo biomédico, con el fin de conocer y aprender sobre las máquinas de anestesia y sus respectivos chequeos que les debe realizar a diario antes de los procedimientos quirúrgicos, una vez concluido esto el ingeniero Raúl explicó cómo realizar el mantenimiento preventivo de un aspirador de secreciones y de una unidad de calentamiento después de haber terminado el mantenimiento preventivo de los anteriores equipos, ya mencionados, el ingeniero Juan José explicó las actividades que debían realizar en la parte de gestión para modificar el cronograma de mantenimiento y después pidió elaborar un inventario de los dispositivos biomédicos, para esto se debía visitar cada una de las instalaciones con ayuda del tecnólogo biomédico.

A lo largo de las prácticas se debían alternar las funciones en la parte de gestión, es decir, la organización de las hojas de vida y la relación digital de esta con la parte de mantenimientos tanto correctivos como preventivos, también en la fundación se brinda la oportunidad de conocer personas que aportan muchos conocimientos de los dispositivos nuevos de la clínica, como los proveedores que iban allí ya que enseñan todo lo relacionado con estos.

9. RECURSOS ADMINISTRATIVOS

9.1 Recursos humanos

Para realizar los objetivos de mis prácticas profesionales en la clínica, pude contar con la ayuda de: Juan José Agudelo Vergara, Raúl Alberto Castrillón (Ingeniero de Soporte Industrial) el cual ya no se encuentra en la fundación, David Berrio (tecnólogo Biomédico) Gustavo Quintero (Auxiliar de Mantenimiento) y Danilo Osorio (Aprendiz Electromecánico).

9.2 Recursos materiales

Para lograr cada uno de los objetivos de mis prácticas tuve abundantes recursos puesto que la institución ya tenía un stock de repuestos y herramientas bastante amplios, para el mantenimiento y reparación de los equipos biomédicos que pude intervenir a lo largo de mis prácticas.

9.3 Recursos económicos

Los recursos utilizados fueron pocos, como display y teclados para ventilador de alto soporte, y repuestos de monitores pm 7000 y 8000 para el resto de reparaciones se usaron los recursos materiales ya existentes en la clínica.

10. CONCLUSIONES Y RESULTADOS

Gracias a la nueva organización documental que se ha venido implementando en la Clínica del Norte, se ha logrado que los mantenimientos estén al día casi en su totalidad, esto evita que hallan muchos mantenimientos correctivos en la fundación, lo cual no es lo ideal en una clínica, ya que podría poner en riesgo la vida y la recuperación de los pacientes de estas. También debido a la nueva forma de organización documental, se ha logrado que el realizar la búsqueda de un determinado documento, en sus respectivas hojas de vida o carpetas sea una tarea sencilla.

En cuanto a la parte afectiva, he aprendido que el tener una buena comunicación asertiva, es decir, sin usar malas palabras, ni alzar la voz, manteniendo la calma y colocándome en la posición del otro, es algo fundamental para mantener un buen ambiente laboral en mi entorno.

En conclusión, gracias a esta experiencia descubrí lo importante de son las prácticas laborales para los estudiantes y futuros profesionales, ya que les brinda la oportunidad de conocer un mundo laboral que para muchos puede ser desconocido, y además, les ayuda a reforzar los conocimientos base de todo lo aprendido durante la carrera universitaria.

10.1 Aportes a la empresa.

Al realizar un inventario de los equipos biomédico, se pudo saber con exactitud con cuantos equipos contaba la clínica, lo cual fue de vital importancia para poder realizar el nuevo cronograma, y al organizar su parte documental se evidencio la falta de documentos que son de vital importancia, ya que en una auditoria la falta de estos podría incluso ocasionar una sanción para la clínica, y en el peor de los casos el cierre de esta.

En la parte de mantenimientos, he logrado contribuir en gran medida a que los mantenimientos preventivos estén al día y así evitar en la medida de lo posible la mayor cantidad de correctivo de se pueda, también gracias a estos logre aprender a corregir algunos daños recurrentes en algunos equipos y debido a estos logramos evitar los gastos adicionales, de llamar a los proveedores e incluso la comprar de nuevos repuestos, lo cual significaría un gran costo económico para la fundación Clínica del Norte.

10.2 Dificultades

Una de mis mayores dificultades en la fundación, fue el desconocimiento de la mayoría de equipos biomédicos que allí se encuentran, otra dificultad que tuve fue que al momento de entrar estaban en remodelación de gran parte de las instalaciones de la clínica y por tanto, el tecnólogo que era el encargado de mi aprendizaje no pudo pasar mucho tiempo conmigo y eso limitó mucho mi aprendizaje en mis primeros días de prácticas.

Otra de las grandes dificultades que tuve, fue que al mezclar la parte de gestión con la parte de mantenimientos y siendo la primera tan pesada, por el gran estado de descuido en el que se encontraban los documentos, me quitaba mucho tiempo, y debido a esto en la mitad de mis prácticas no pude ir a los servicios con mi compañero, y practicar los conocimientos que adquirí al inicio de mis prácticas, ocasionando que a veces olvidara algunas cosas que ya sabía, por no practicar esto me estresaba y frustraba mucho.

Y por último una gran dificultad que afronté, en mis prácticas fue el hecho de que el electromecánico debido a los conocimientos que había adquirido en la clínica de los equipos biomédicos, actuaba como un biomédico, y a veces se iba solo o con el tecnólogo y casi al escondido, sin decirme, a realizar los servicios en la clínica, esto limitaba en gran medida mi aprendizaje, porque a veces eran cosas que yo no sabía y que hubiese podido aprender o practicar, también ocasionaba que el personal asistencial al no verme muy seguido en los servicios dudara un poco de mis conocimientos, y cuando le preguntaba al electromecánico para donde iba me respondía en forma de broma cosas como: “para viejo” o “metida”, lo cual me daba mucha rabia, pero gracias al diálogo oportuno pudimos solucionar esto y dejar atrás esa gran dificultad.

10.3 Recomendaciones

Una gran recomendación que le hago al ITM, es que los alumnos de esta tengamos la oportunidad de conocer los nuevos equipos en su totalidad, es decir, poder destaparlos, ver cómo funcionan, y en caso tal como repararlos.

También les recomendaría una charla detallada sobre el mundo al cual se van a enfrentar, el cual no es nada fácil todo lo contrario es muy tensionante, pero sobre todo algunos lugares como cirugía en pleno procedimiento quirúrgico.

Por ultimo otra recomendación que hago, es en la parte emocional el mundo de la salud puede ser un muy difícil ya que muchas veces debido al estrés de las personas en la parte asistencial, estas tienen un temperamento bastante fuerte y hasta grosero en ocasiones, por lo cual hay que saber tratar con ellos, sin enfurecernos y sin ser groseros. El ambiente laboral es un mundo nuevo para muchos de los estudiantes y no es fácil, pero en la parte de la salud es mucho más complicado y si no se saben comportar en este puede llegar a ser muy difícil deprimente y estresante por lo anterior propongo hacer entrenamientos o charlas sobre este tema.

BIBLIOGRAFIA

La Salle (2013, 22 de julio). Procedimiento mantenimiento de infraestructura y equipo. Obtenido el 8 de agosto del 2016. Hora 7 p.m.
<http://www.lasalle.org.co/downloads/documentos/PR-SG-01v2.pdf>

Mini Salud, (2016, 8 de junio) DIRECCIÓN DE MEDICAMENTOS Y TECNOLOGÍAS EN SALUD. Obtenido el 8 de agosto del 2016.hora 7:10 p.m.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/MET/observaciones-respuestas-proyecto-gestion-equipos-biomedicos.pdf>

Clínica del norte, (S.f.) Historia. Obtenido el 8 de agosto del 2016.Hora 7:14 p.m.
<http://www.clinicadelnorte.org/quienes-somos/historia/>

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL (2014, 28 de mayo) RESOLUCIÓN NÚMERO 00002003 DE 2014.Obtenido el 8 de agosto del 2016.Hora 7:13 p.m.
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%202003%20de%202014.pdf

FORERO DE SAADE, M. (s.f) MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION NUMERO 4445 DE 1996. Obtenido el 4 de octubre del 2016.Hora 9 p.m.
<http://www.sociedadescientificas.com/userfiles/file/RESOLUCIONES/RESOLUCION%25204445%2520DE%25201996%20sds.pdf>

Betancourt, D. (2005, diciembre 26) DECRETO NUMERO 4725 DE 2005. Obtenido el 20 de noviembre del 2016.Hora 10:52 p.m.
https://www.invima.gov.co/images/stories/normatividad/decreto_4725_2005.pdf

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL (2007, noviembre 2) RESOLUCIÓN 4002.Obtenido el 20 de noviembre del 2016.Hora 10:56 p.m.
https://www.invima.gov.co/images/stories/normatividad/resoluciones_4002_2007.pdf

ANEXOS.



TALENTO HUMANO DE LA FUNDACIÓN CLÍNICA DEL NORTE NIT 900.421.895-6

HACE CONSTAR:

Que, **PAULA ANDREA ARROYAVE ROLDAN**, identificado con cedula Nro. **1.039.624.846** realiza sus prácticas en etapa productiva como **Aprendiz – Tecnólogo en Mantenimientos de Equipos Biomédicos**, en nuestra institución desde Junio 20 de 2016 al 19 de Diciembre del 2016, con un apoyo económico mensual de 1 salario mínimo legal vigente para la fecha.

La presente se expide a solicitud del interesado.

Salome Henaó G.
SALOME HENAO GONZALEZ
Líder Gestión Talento Humano

Bello, Diciembre 19 de 2016

Fundación
Clínica
del Norte
del Valle de Aburrá
NIT 900.421.895-6
PBX 448 12 70

www.clinicadelnorte.org

Avenida 89 Diagonal 59-50
Teléfono: (57) (4) 448 12 70
Niquía - Bello - Antioquia - Colombia

 ITM Instituto Universitario	GUIA No. 1 FUNCIONES O COMPETENCIAS DE DESEMPEÑO	Código	FDE 074
		Versión	04
		Fecha	2015-06-18

PRÁCTICA PROFESIONAL
Evaluación diligenciada por la empresa

MODALIDAD:

Práctica Empresarial Práctica Laboratorio

Contrato de Aprendizaje Práctica Social

Nombres y apellidos: Paola Andrea Arcoque Baldón

Cédula: 1039624846 Carné: 13110003

Teléfonos: 3117451511 5835808

Programa: Mantenimiento de equipos biomédicos

Inicio del contrato: Junio 20 de 2016 Terminación de contrato: Diciembre 19 de 2016

Empresa: Fundación Clínica del Norte Sector Productivo: _____

Dirección: Avenida 3B Diggona 59-50 Teléfono: 4481270

Coordinador en la empresa: Juan José Ayudín V Cargo: Lider Ingeniería

E-Mail: Paolaar07@hotmail.com Fecha: 28 de Junio 2016

Total horas semanales en la empresa: 40

Diligencie el siguiente campo con una de las dos opciones:

A. Información del tecnólogo:
Funciones y/o actividades asignadas por la empresa: al estudiante

B. Información del Ingeniero:
Resumen ejecutivo: (Es un breve análisis de los aspectos más importantes del proyecto, describe el producto o servicio y sus beneficiarios, el contexto, los resultados esperados, las necesidades de financiamiento y las conclusiones generales).

• Acompañamiento en labores de mantenimiento preventivo de equipos biomédicos.

* Acompañamiento en labores de mantenimiento correctivo de equipos biomédicos

* Análisis de circuitos electrónicos y mecánicos para resolver y dejar problemas asociados al funcionamiento de los equipos biomédicos

Nota: Entregar a los 8 días junto con la copia del contrato y afiliación a Seguridad y Salud en el Trabajo (ARL).

Firmas:

Juan José Ayudín V.
Coordinador en la empresa

Fredy TORRES
Prácticas profesionales ITM

[Firma]
Estudiante

22-07-2016
Fecha de entrega

 Institución Universitaria	GUIA No.2 SEGUIMIENTO A LOS ESTUDIANTES DE LA PRACTICA PROFESIONAL	Código	FDE 075
		Versión	03
		Fecha	2013-09-12

Evaluación diligenciada por la empresa:

MODALIDAD DE PRÁCTICA PROFESIONAL:

Práctica Empresarial Práctica Laboratorio Contrato de Aprendizaje
 Práctica Social

Nombres y apellidos: Paula Andrea Arriaguer Roldán

Programa: Mantenimiento de equipos Bioquímicos

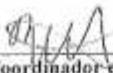
Empresa: Fundación Clínica de Norte Fecha: 22-07-2016

Para el ITM es de gran importancia el proceso de formación integral, igualmente la valoración que ustedes como empresa realicen sobre el desempeño de los estudiantes que participan en la dinámica empresarial.

Valore con las siguientes categorías los factores enunciados:

E = EXCELENTE, B = BUENO, A = ACEPTABLE, D = DEFICIENTE, NE = NO EVALUABLE

FACTORES A EVALUAR					
Saber Ser					
	E	B	A	D	NE
Pensamiento crítico	X				
Interés, motivación y compromiso con la práctica	X				
Proactividad y creatividad en su puesto de trabajo	X				
Comunicación asertiva	X				
Puntualidad y cumplimiento	X				
Presentación personal	X				
Adaptabilidad al puesto de trabajo	X				
Respeto por los demás	X				
Saber Disciplinar					
Conocimientos básicos del programa a aplicar	X				
Autonomía	X				
Deseo y capacidad de actualizar sus conocimientos	X				
Capacidad de investigación y aplicación al puesto de trabajo	X				
Manejo de los aplicativos internos de su puesto de trabajo	X				
Diseña estrategias para el mejoramiento de los procesos	X				
Conoce y comprende la normatividad de los procesos empresariales	X				
Saber hacer					
Habilidad y flexibilidad para aceptar los cambios internos de la Organización	X				
Comprende e interpreta las observaciones realizadas por el jefe inmediato para llevar a cabo las funciones	X				
Recursividad	X				
Calidad del trabajo realizado	X				
Capacidad de trabajo en equipo	X				
Responsabilidad en las tareas encomendadas	X				


 Coordinador en la empresa

 Freddy TORALDO
 Prácticas Profesionales ITM

- Entregar al mes

 ITM Institución Universitaria	GUIA No.3 EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE EN SU PRACTICA PROFESIONAL	Código	FDE 076
		Versión	03
		Fecha	2015-06-18

Evaluación diligenciada por el Estudiante

MODALIDAD DE PRÁCTICA PROFESIONAL

Práctica Empresarial Práctica Laboratorio Contrato de Aprendizaje
 Práctica Social

Nombres y apellidos: Bola Andrea Arroyave Roldán

Teléfonos: 3117451517 3835208

Programa: Maestría en Ingeniería de Equipos Biomédicos

Nombre de la empresa: Fundación Clínica del Norte

Dirección: Calle N° 89a-39 Teléfono: _____

Para fortalecer el proceso de aprendizaje interinstitucional (EMPRESA – ITM), le solicitamos a usted como estudiante su aporte sobre los siguientes aspectos:

E = EXCELENTE, B = BUENO, A = ACEPTABLE, D = DEFICIENTE

Como contribuye la práctica profesional a la construcción de su proyecto de vida para:

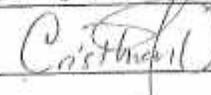
ÍTEMS	E	B	A	D
Su desarrollo como persona		X		
Su proyección a futuro	X			
Fortalece sus relaciones interpersonales	X			

Como contribuye la práctica en su formación profesional en cuanto a:

ÍTEMS	E	B	A	D
Fortalece el desarrollo de sus competencias y el objeto de su formación profesional		X		
Aplica sus conocimientos profesionales durante la realización de la práctica		X		
Las prácticas profesionales fortalecen las actitudes y aptitudes personales para actuar en el entorno laboral	X			
Al finalizar su experiencia empresarial, considera que cumplió los objetivos		X		

FIRMA DEL ESTUDIANTE 

Fecha de entrega 12-02-2017

Prácticas Profesionales 

Entregar a los 3 meses

	Guía No. 4 EVALUACIÓN FINAL DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL	Código	FDE 077
		Versión	03
		Fecha	2013-09-12

Evaluación diligenciada por la empresa

MODALIDAD DE PRÁCTICA PROFESIONAL

Práctica Empresarial Práctica Laboratorio Contrato de Aprendizaje
 Práctica Social

Nombres y apellidos: Paula Andreea Arroguez Balcón
Programa: Mantenimiento de equipos Biomedicos
Empresa: Clínica del Norte **Fecha:** 30 de enero 2017

Solicitamos a usted evaluar en forma objetiva las funciones y actividades del practicante para determinar su avance en la Empresa

E: Excelente Calificación 5.0	B: Bueno Calificación de 4.0 a 4.9	A: Aceptable Calificación de 3.0 a 3.9	D: Deficiente Calificación de 1.0 a 2.9	NE: No Evaluable
---	--	--	---	-------------------------

Seleccionar con una X

FACTORES A EVALUAR					
Saber Ser					
	E	B	A	D	NE
Pensamiento crítico		X			
Interés, motivación y compromiso con la práctica	X				
Proactividad y creatividad en su puesto de trabajo		X			
Comunicación asertiva		X			
Puntualidad y cumplimiento	X				
Presentación personal	X				
Adaptabilidad al puesto de trabajo	X				
Respeto por los demás	X				
Saber Disciplinar					
Conocimientos básicos del programa a aplicar		X			
Deseo y capacidad de actualizar sus conocimientos	X				
Autonomía		X			
Capacidad de investigación y aplicación al puesto de trabajo		X			
Manejo de los aplicativos internos de su puesto de trabajo		X			
Diseña estrategias para el mejoramiento de los procesos		X			
Conoce y comprende la normatividad de los procesos empresariales		X			
Saber hacer					
Habilidad y flexibilidad para aceptar los cambios internos de la Organización		X			
Comprende e interpreta las observaciones realizadas por el jefe inmediato para llevar a cabo las funciones	X				

 Institución Universitaria	Guía No. 4 EVALUACIÓN FINAL DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL	Código	FDE 077
		Versión	03
		Fecha	2013-09-12

Recursividad	X				
Calidad del trabajo realizado	X				
Capacidad de trabajo en equipo	X				
Responsabilidad en las tareas encomendadas	X				

EVALUACION FINAL: Evalúe de (1 a 5), el desarrollo final de experiencia realizada por el aprendiz durante el período laborado en la empresa. (Véase escala de valoración definida en la parte superior)

CALIFICACIÓN	
NÚMERO	LETRAS
5	Cinco

Observaciones y Sugerencias para complementar la formación del programa académico al cual pertenece el estudiante:

Se recomienda que en el programa tengan un poco más énfasis también en la parte de gestión de la calidad con interés a la biodiversidad y acreditaciones en salud.

[Firma]
 Coordinador en la empresa

[Firma]
 Prácticas Profesionales ITM

Nota:

Esta evaluación debe ser entregada a la Oficina de Prácticas un mes antes de finalizar la experiencia en la empresa.	Solicite en la empresa una carta con la constancia de la realización de Prácticas indicando fecha de iniciación y finalización.
--	---

El ITM agradece a la empresa la acogida que les brindaron a nuestros estudiantes en el proceso de formación integral.

Además ustedes contribuyeron en la proyección de nuestros jóvenes para actuar con autonomía académica y reconocer la trascendencia de la vida y el trabajo.

FUNDACIÓN CLÍNICA DEL NORTE	
CONTRATO APRENDIZAJE UNIVERSIDAD INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO NRO. 189 - 2016 	
NOMBRE DE LA EMPRESA PATROCINADORA:	FUNDACIÓN CLÍNICA DEL NORTE
NIT:	900.421.895-6
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE:	SANTIAGO CORREA POSADA
CEDULA DE IDENTIDAD REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE:	1.107.125.854 DE MEDELLIN
NOMBRES APELLIDOS ALUMNO:	PAULA ANDREA ARROYAVE ROLDAN
CEDULA DE IDENTIDAD:	1.039.624.846 DE LIBORINA
RAZÓN SOCIAL ENTIDAD EDUCATIVA:	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO
FECHA INICIACIÓN DEL CONTRATO:	JUNIO 20 DE 2016
FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO:	DICIEMBRE 19 DE 2016

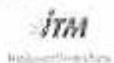
FUNDACION CLINICA DEL NORTE, entidad privada sin ánimo de lucro, identificada con Nit Nro. 900.421.895-6, domiciliada en el Municipio de Bello, legalmente representada en este acto por **SANTIAGO CORREA POSADA**, en su carácter de representante legal, mayor de edad, domiciliado en Medellín, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.017.125.854 de Medellín, quien en adelante se denominará **LA EMPRESA**, y **NOMBRES APELLIDOS ALUMNO: PAULA ANDREA ARROYAVE ROLDAN**, identificada con Cédula de Ciudadanía No 1.039.624.846 DE LIBORINA, quien para los efectos del presente Contrato se denominará el **APRENDIZ - BIOMEDICO**, se suscribe el presente Contrato de Aprendizaje, conforme a lo preceptuado por la Ley 789 de 2002 y su Decreto reglamentario 933 de 2003 y de acuerdo a las siguientes cláusulas:

PRIMERA: Objeto. El presente contrato tiene como objeto facilitar la formación profesional integral al APRENDIZ en el área SERVICIOS OPERATIVOS, la cual se impartirá en su etapa teórica en la UNIVERSIDAD INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO mientras su etapa práctica se desarrollará en **LA EMPRESA**, el cual, recibirá un apoyo de sostenimiento mensual durante la vigencia del contrato de aprendizaje.

SEGUNDA: Duración y Períodos de la Formación. El presente contrato inicia y termina en las fechas indicadas en la parte inicial de este documento, tiempo que se encuentra distribuido en periodos de enseñanza y periodos de práctica que están previstos para ser desarrollados de manera simultánea.

Avenida 38 Diagonal 59 50 – Bello /Antioquia
PBX 448 1270

Selo: H-2016-6

	HOJA DE VIDA ESTUDIANTE DE PRÁCTICAS	Código	FDE 071
		Versión	01
		Fecha	2012-05-30

DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos: Paula Andrea Arroyave Roldan
Lugar y Fecha de Nacimiento: 7 de Agosto de 1995, Bella (Ant)
Estado Civil: Soltera
Cédula de Ciudadanía: 1030524946
Dirección y Barrio: Cr 71c # 80ª-79 int 110, Alfonso López
Teléfonos, celular: 5835808 ó 3117451517
E-mail: pauliano07@hotmail.com


INFORMACIÓN ACADÉMICA

Terminé Estudios de Secundario en: Institución Educativa San Vicente de Paul
Estudiante de: Tecnología en Mantenimiento de equipo Biomédico **Nivel:** 5 Jornada:
 Unica

¿Ha firmado Contrato de Aprendizaje anteriormente? Si _ No _x _

EXPERIENCIA LABORAL

EMPRESA	CARGO	TELEFONO	TIEMPO LABORADO	JEFE INMEDIATO


REFERENCIAS PERSONALES Y/O FAMILIARES

NOMBRE Y APELLIDOS	DIRECCION	TELEFONOS	PARENTESCO	LABORA EN
Patricia Roldan Sepúlveda	Cr71c # 80-79	3142666320 ó 3770743 ext. 1184	Mamá	HUMAX (Laboratorio)
Doris Yanet Roldan Sepúlveda		4411299	tía	Decoradora adornos navideños
Paola Andrea zapata Osorio	Cr# 72ª N°93-51 Apto 301	5804828	Amiga	Periódico el Colombiano y el Quiubo

FORMACIÓN Y COMPETENCIAS

Describe conocimientos y habilidades en los siguientes aspectos. ¿Cuáles?

En Informática:
 Poseo conocimientos informáticos de los programas de office en Microsoft Excel y Microsoft Word, power Point

Competencia en segunda lengua: (Máximo E - excelente, B - buena, R - regular)
 idioma: inglés: Lee: R escribe: R Habla: R

Otros estudios realizados (Cursos, Seminarios, Diplomados, etc.):
 CONCEPTUALIZACIÓN DEL LENGUAJE DE PROGRAMACION C++.SENA (en curso).
 Metrología Clínica

Perfil personal (calidades y valores) y/o experiencias laborales significativas:
 Técnico con competencias laborales en las Areas de Mantenimiento. Imágenes Diagnosticas.
 Me caracterizo por mi ética, habilidades comunicacionales que me hacen ser asertiva, y empática. Mis objetivos personales se enfocan a Ser una profesional Integra, competente, velando por ser una líder que busque todos los días actualizarse y mejorar.


 Estudiante


 Prácticas Profesionales

 <small>Instituto Tecnológico de México</small>	HOJA DE VIDA ESTUDIANTE DE PRÁCTICAS	Código	FUE 072
		Versión	01
		Fecha	2012-05-30

Nota: Señor empresario, recuerde que el objeto de las Prácticas es que éstas se conviertan en un espacio de aprendizaje en el que el estudiante pueda realizar actividades que permitan la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos durante el proceso de formación académica

FORMACION POR COMPETENCIAS

Programa: TECNOLOGIA EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS

1. OBJETO DE FORMACION DE LA TECNOLOGIA

Intervenir en las instalaciones hospitalarias, a todo nivel, en su componente industrial (infraestructura), además de los equipos bioelectromecánicos, para gestionar y realizar el montaje, instalación y mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, guiados por la normatividad vigente, en las organizaciones relacionadas con ésta actividad.

Los sistemas Bioelectromecánicos. Se entiende por sistemas bioelectromecánicos aquellos que hacen uso de la electricidad, la electrónica y la mecánica, aplicadas a los procesos médicos (quirúrgicos, diagnóstico, de rehabilitación y de laboratorios clínicos)

2. Descripción de las competencias del saber o conocimientos básicos de la tecnología:

- Conocer y analizar los diagramas de bloques, su simbología y el funcionamiento de los sistemas de las diferentes redes de las instituciones de salud, que facilite su gestión y comprensión.
- Conocer, comprender y analizar la normatividad vigente en el sector de la salud en los ámbitos nacional e internacional.
- Conocer y analizar los diferentes sistemas de redes de las instituciones de salud, para garantizar su operación.
- Conocer y analizar los diagramas de bloques, su simbología y funcionamiento de los diferentes equipos biomédicos utilizados en los servicios de salud.
- Conocer los modelos de gestión del mantenimiento de equipos biomédicos implementados por las organizaciones prestadoras de servicios de salud.



HOJA DE VIDA
ESTUDIANTE DE PRÁCTICAS

Código	FDE 071
Versión	01
Fecha	2012-05-30

3. Descripción de las competencias del hacer profesional o las habilidades para desempeñarse en una empresa:

- Leer e interpretar información textual y gráfica (diagramas, planos, esquemas).
- Aplicar las normas vigentes en el sector bioelectromecánico.
- Intervenir y/o controlar las instalaciones físicas y locativas en cuanto a requerimientos técnicos y de seguridad, así como al funcionamiento de las redes de suministros de energía, aire y agua para alimentar los SBEM.
- Levantar diagramas y planos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales de los equipos biomédicos.
- Planear, ejecutar y documentar los planes o programas de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo (Gestión del mantenimiento).

Nota: *Cerifico que la información contenida en este formato único de Hoja de Vida es cierta.*

Paula Arroyave R.
Firma del Estudiante

Fecha de elaboración

