

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

BACHILLERATO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

**CREACIÓN DE UN MODELO DE CAPACIDAD PARA EL DEPARTAMENTO DE
MANTENIMIENTO DE LA NUEVA PLANTA DE ARTHOCARE S.R.L UNA COMPAÑÍA
DE SMITH&NEPHEW EN EL COYOL DE ALAJUELA**

**PROYECTO PARA OPTAR POR EL GRADO DE BACHILLERATO EN
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

SUSAN CASTILLO TREJOS

TUTOR: JOHAN CASTRO VÁSQUEZ

HEREDIA, OCTUBRE 2017

Declaración Jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo Susan Castillo Trejos, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 4-202-176 egresado de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Bachillerato en Ingeniería Industrial juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Creación de un modelo de Capacidad para el departamento de mantenimiento para la nueva planta de Arthrocare S.R.L una compañía de Smith-Nephew en el Coyo 1 de Alajuela, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 27 días del mes de Octubre del año dos mil diesiete.



Firma del estudiante

Cédula 4-202-176

Acta de aprobación del tutor

CARTA DEL TUTOR

San José, 19 de Agosto de 2017

Destinatario Dirección de carrera
Carrera: Ingeniería Industrial
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

El estudiante Susan Castillo Trejos, cédula de identidad número 402020176, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **Creación de un modelo de capacidad para el departamento de Mantenimiento de la nueva planta de Arthrocare S.R.L una Compañía de Smith & Nephew el en Coyol de Alajuela**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Bachillerato en Ingeniería Industrial.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	19%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		99%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



Lic. Johan Castro Vásquez
Cédula identidad 1-1228-0842

Carta del lector

CARTA DE LECTOR

Universidad Hispanoamericana
Sede Heredia
Carrera Ingeniería Industrial

Estimado señor

El estudiante **SUSAN CASTILLO TREJOS**, cédula de identidad: **4-202-176**, me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el proyecto denominado " **CREACIÓN DE UN MODELO DE CAPACIDAD PARA EL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE LA NUEVA PLANTA DE ARTHOCARE S.R.L UNA COMPAÑÍA DE SMITH&NEPHEW EN EL COYOL DE ALAJUELA**", el cual ha elaborado para obtener su grado de Bachillerato en Ingeniería Industrial.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y análisis de datos, la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre éstos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atte.

Firma



Nombre

Genyc Dany Ramirez Vargas

Cédula

1-1456-0986

Carta de aprobación de filólogo

CARTA DE REVISIÓN FILOLÓGICA

San José, 26 de octubre del 2017.

SEÑORES

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

Estimados señores:

Por este medio, yo, Bolívar Bolaños Calvo, mayor, casado, filólogo, incorporado (a) al Colegio de Licenciados y Profesores, con el número de carné 2 949, vecino (a) de Turrúcares de Alajuela, portador de la cédula de identidad 0202790320, hago constar:

1. Que he revisado el **PROYECTO DE GRADUACIÓN (TESINA)** para optar por el grado académico de **BACHILLERATO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL**, denominado **CREACIÓN DE UN MODELO DE CAPACIDAD PARA EL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE LA NUEVA PLANTA DE ARTHROCARE,S.R.L., UNA COMPAÑÍA DE SMITH & NEPHEW EN EL COYOL DE ALAJUELA** de la estudiante **SUSAN CASTILLO TREJOS**.
2. Que se le han hecho las correcciones pertinentes en acentuación, ortografía, puntuación, concordancia gramatical y otras del campo filológico.

En espera de que mi participación satisfaga los requerimientos de la Universidad.

Se suscribe, atentamente,



Dr. Bolívar Bolaños Calvo
No. 2 949
2-279-320
solymsa@racsa.co.cr

Dedicatoria

El presente Proyecto se lo dedico primeramente a Dios, por ayudarme alcanzar una de mis más grandes metas, a mi familia, que por su apoyo incondicional pude concluir con esta etapa tan importante en mi vida.

A mis padres, por siempre estar a mi lado en todo momento y brindarme los recursos necesarios para poder terminar con mi carrera.

A mis hermanos, sobrinos y a mi novio, Bryan, por toda la confianza y ayudarme a cumplir mis objetivos como persona y estudiante.

A mis Jefes, amigos, profesores y demás familiares por su apoyo y buenos consejos para terminar con este proyecto.

Agradecimientos

A Dios, infinitas gracias por darme vida para concluir con este proyecto tan importante.

A mi padre, Carlos Castillo Montero y a mi madre Enilda Trejos Mora, por todos sus buenos consejos y el apoyo incondicional para terminar con mi carrera.

A mi novio Bryan Hidalgo Chaves, por sus horas de paciencia, y estudio para que lograr entender temas difíciles durante toda la carrera.

A mi tutor, Johan Castro Vásquez, por su ayuda para finalizar con mi proyecto de graduación.

Agradecer a la empresa Smith-Nephew por permitirme desarrollar mi proyecto de tesina; a mi jefe, Jorge Murillo Zamora, por todos los aportes dados y a mis compañeros del departamento de Mantenimiento por toda su colaboración.

Índice General

Declaración Jurada.....	i
Acta de aprobación del tutor.....	ii
Carta del lector	iii
Carta de aprobación de filólogo.....	iv
Dedicatoria	v
Agradecimientos.....	vi
Acrónimos y siglas	xiii
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1. Introducción.....	2
1.2 Descripción breve de la Organización.....	2
1.3 Definición del problema	7
1.4 Justificación del proyecto	8
1.5 Objetivos del proyecto	8
1.5.1. Objetivo general	8
1.5.2. Objetivos específicos.....	8
1.6 Alcances y limitaciones.....	9
1.6.1. Alcances.....	9
1.6.2. Limitaciones.....	9
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	10
2.1 Marco de conceptos relativos a la carrera.....	11
2.1.1 Ingeniería Industrial	11
2.1.2 Calidad.....	12
2.1.3 Técnico de mantenimiento.....	12
2.1.4 Mantenimiento Preventivo	13
2.1.5 Máquina.....	13
2.1.6 Servicio.....	13
2.1.7 Calidad de servicio.....	14
2.1.8 Mantenimiento productivo total (TPM).....	14

2.1.9 SAP	14
2.1.10 Orden de trabajo	15
2.1.11 Diagrama de flujo en el proceso	15
2.1.12 Lead time.....	16
2.1.13 Layout	16
2.1.14 Programación	16
2.1.15 Planificación de la capacidad.....	17
2.1.16 Planificación y programación del mantenimiento.....	18
2.1.17 Planificación de los trabajos.....	19
2.1.18 Procedimientos de trabajo.....	19
2.1.19 Tiempo de trabajo	19
2.1.20 Tamaño de muestra.....	20
2.1.21 Población.....	20
2.1.22 Tiempo estándar	21
2.1.23 Suplementos	21
2.1.25 Eficiencia	23
2.1.26 Modelo	23
2.2 Marco conceptual atinente a la gestión del proyecto.....	24
2.2.1 Filosofía DMAIC	24
2.2.2 Estructura DMAIC	25
2.2.3 Herramientas para desarrollar la metodología DMAIC	28
2.2.4 Filosofía Lean Manufacturing.....	33
2.2.4.1 Tiempo de ciclo	34
2.2.4.2 Mejora continua Kaizen	34
2.2.4.3 Factor humano	35
2.2.5 Herramientas de desarrollo Lean	35
2.2.5.1 Estudio de tiempos	35
2.3 Marco conceptual referente al impacto de un proyecto	36
2.4 Antecedentes o teorías de proyectos o experiencias semejantes.....	37
2.5 Teorías y postulados relacionados	38
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	40
3. 1 Metodología para la definición del problema	41

3.1 .1	Carácter	41
3.1.2	Naturaleza	41
3.1.3	Fuentes de información.....	42
3.1.4	Técnicas e instrumentos	42
3.1.5	Metodología utilizada.....	43
3.3	Metodología para la propuesta de mejora, construcción o puesta en práctica de un nuevo proceso, producto o servicio.....	43
3.4	Metodología para la implementación del proyecto.....	44
3.5	Metodología para la verificación, aseguramiento, control y seguimiento de resultados	45
CAPÍTULO IV.....		46
LÍNEA BASE Y ANÁLISIS DE CAUSAS		46
4.1	Descripción de la situación actual.....	47
4.2	Recolección de datos.....	48
4.2.1	Diagrama de proceso para mantenimientos preventivos.....	49
4.2.2	Orden de trabajo.....	50
4.2.3	Actividades de mantenimiento	50
4.2.4	Etiqueta de mantenimiento	51
4.2.5	OOT	52
4.2.6	Diagrama de Pareto.....	53
4.2.7	Documentación requerida.....	54
4.2.8	Form de extensión	54
4.2.10	Distribución de áreas de trabajo	57
4.2.11	Diagrama de recorrido en Global Park	59
4.2.13	Diagrama de recorrido Coyol	61
4.2.14	Equipos de mantenimiento preventivo.....	62
4.2.15	Técnicos de mantenimiento.....	65
4.2.16	Estudio de tiempos	66
4.2.17	Diagrama de suplementos según la OIT	67
CAPÍTULO V.....		72
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN.....		72
5.1	Descripción.....	73

5.2 Recolección de datos.....	73
5.3 Metodología de la investigación.....	73
5.4 Desarrollo de la metodología DMAIC.....	74
5.4.1 Definir.....	74
5.4.2 Medir.....	74
5.4.3 Analizar.....	77
5.4.4 Implementar.....	78
5.4.5 Controlar.....	78
5.5 Costo Beneficio.....	80
5.6 Plan de la implementación del Modelo.....	82
5.6.1 Diagrama de Gantt.....	82
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	85
6.1 Conclusiones.....	86
6.2 Recomendaciones.....	87
Bibliografía.....	88
Anexos.....	93

Índice de figuras

Figura No. 01 Organigrama de la Empresa	6
Figura No. 02 Modelo DMAIC	25
Figura No. 03 Diagrama de Pareto	29
Figura No. 04 Diagrama de Flujo.....	32
Figura No.05 Gráfica de Gantt	33
Figura No.06 Metodología DMAIC	43
Figura No. 07 Diagrama de Proceso.....	49
Figura No. 08 Orden de Trabajo.....	50
Figura No. 09 Actividades de PM	50
Figura No. 11 OOT.....	52
Figura No. 12 Diagrama de Pareto	53
Figura No. 13 Form de Extensión.....	55
Figura No. 14 Form de Desactivación	56
Figura No. 15 Mapa Global Park primer piso	57
Figura No. 16 Mapa de Global Park segundo piso.....	58
Figura No. 17 Diagrama de Recorrido Global Park	59
Figura No.18 Mapa Coyol	60
Figura No. 19 Diagrama de recorrido Coyol	61
Figura No. 20 Agile	63
Figura No. 21 Especificación de equipo	64
Figura No. 22 Definición de Equipo.....	65
Figura No. 23 Diagrama de Suplementos	67
Figura No. 24 Form de Control	79
Figura No. 25 Diagrama de Gantt	83

Índice de tablas

Tabla 01. Instrumentos de Manufactura.....	64
Tabla 02. Suplementos OIT.....	68
Tabla 03. Tiempo Disponible del Técnico en Global Park.....	69
Tabla 04. Tiempo Disponible del Técnico en Global Park los Sábados.....	70
Tabla 05. Tiempo Total del Técnico en Global Park.	71
Tabla 06. Tiempo Disponible del Técnico en Global Park.....	75
Tabla 07. Tiempo Disponible del Técnico en Global Park los Sábados.....	75
Tabla 08. Tiempo Disponible del Técnico en Coyoil	76
Tabla 09. Tiempo Disponible del Técnico en Coyoil los Sábados	76
Tabla 10. Comparación Global Park vs.. Coyoil.	77
Tabla 11. Costo-Beneficio.....	80
Tabla 12. Gastos del personal en Global Park.....	80
Tabla 13. Gastos del personal en Coyoil.....	81
Tabla 14. Ahorro Total.....	81
Tabla 15. Diagrama de Gantt	82

Acrónimos y siglas

T1=Turno 1

T2= Turno 2

H/h= Hora

Min=Minutos

PM=Mantenimiento preventivo

OIT= Organización Internacional del Trabajo

L/V =Lunes a Viernes

SAP= Enterprise Resource Planning

ECN= Engineering Change Notice

OOT = Out of specification

Agile= Sistema de calidad

Resumen

El presente Proyecto pretende organizar y aprovechar los recursos en el departamento de mantenimiento de Smith-Nephew.

El crecimiento de la compañía ha permitido abrir una nueva planta en la zona Franca en el Coyol de Alajuela, para expandir sus operaciones, anteriormente se encontraba ubicada en la zona franca de Global Park en la Aurora de Heredia, donde sus instalaciones eran muy pequeñas y se requería de varios técnicos de Mantenimiento para poder cumplir con la programación mensual por la mala distribución de la empresa.

Surge la idea de un modelo de capacidad en el departamento de mantenimiento en las nuevas instalaciones y, para ello, se utiliza la metodología DMAIC y algunas herramientas como estudio de tiempos, diagramas de flujo, Pareto y Gantt necesarias para realizar un estudio detallado de la situación.

Se empieza por realizar la toma de tiempos de la programación de tres meses, se obtienen los datos de cuantas horas se requieren en un mes para cumplir con la programación, además se analizan las horas disponibles por técnico para sacar un estimado de cuanto es la demanda vs. lo disponible.

Teniendo la información se determina la cantidad de técnicos que se requieren y se realiza un análisis de costo-beneficio de cuanto le cuesta a la compañía tener la cantidad actual vs. la cantidad que muestra la herramienta.

El modelo mencionado da como resultado un ahorro del 40% de los gastos anuales de planilla del departamento de mantenimiento, por lo que la implementación genera una mejora económica y un mejor aprovechamiento del tiempo efectivo del personal de mantenimiento.

Para controlar que el modelo se lleve a cabo y de los resultados requeridos, se realiza un diagrama de Gantt para controlar por medio de periodos distintas tareas que permitan la implementación de la herramienta en el departamento, la persona encargada de controlarla utilizara métodos necesarios como auditorias para regular que la información de tiempos tomada anteriormente se esté cumpliendo.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción

Con la elaboración de este proyecto se pretende realizar un modelo de capacidad para la nueva planta de Arthrocare, S.R.L., en Coyol de Alajuela, realizar una adecuada distribución de tiempos y una correcta asignación de tareas, para luego analizar las cargas de trabajo, minimizar los tiempos muertos, movimientos innecesarios, transporte entre otras actividades que no agregan valor a los equipos utilizados en el proceso de producción.

1.2 Descripción breve de la Organización

Arthrocare se fundó en los Estados Unidos en 1993; tiene sus oficinas centrales en Austin, Texas. Comenzó operaciones en Costa Rica en el año 2002, en La Aurora de Heredia, Global Park. Es una compañía que produce dispositivos médicos quirúrgicos mínimamente invasivos, utilizados en la reparación artroscópica de tejidos blandos, ortopedia, otorrinolaringología y la columna vertebral. Tales instrumentos e implantes mejoren las técnicas quirúrgicas, lo que favorezca positivamente al paciente.

Arthrocare también desarrolla dispositivos quirúrgicos que utilizan otra tecnología patentada, incluyendo (Línea de productos de fijación) (OPUS).

Coblation es una tecnología patentada que, junto con la amplia oferta de dispositivos quirúrgicos, tiene como objetivo mejorar los resultados para el paciente. Mediante la eliminación de los tejidos blandos y cirugía mínimamente invasiva, así la compañía ofrece a los cirujanos las herramientas y tecnología de ablación que benefician al paciente.

Arthrocare está aprovechando estas tecnologías, para ofrecer una línea completa de dispositivos quirúrgicos para sacar ventaja de una oportunidad de mercado de miles de millones de dólares, por medio de varias especialidades quirúrgicas, incluyendo sus dos áreas de productos básicos que consisten en Medicina del Deporte

y del oído, nariz y garganta, así como otras áreas como la columna vertebral, el cuidado de heridas, urología y ginecología.

A inicios del año 2015 Smith-Nephew adquirió Arthrocare comprando todos sus productos e incluyendo nuevos mercados, con esta inversión la compañía creció y se cambia de nombre como Arthrocare una empresa de Smith-Nephew, además de adquirir una nueva planta en la zona franca en Coyol de Alajuela.

1.2.1 Política de calidad

Según la política interna de Smith-Nephew (2015), la empresa se compromete a proporcionar productos que satisfagan las necesidades del cliente, garantizar la seguridad del paciente, y se adhiere a los requisitos estatutarios y reglamentarios. Esto se logra por medio de:

- La mejora continua de los sistemas relacionados con el diseño, la fabricación y la entrega al cliente
- mantener un Sistema de Gestión de Calidad efectivo.

1.2.2 Misión

“En Arthrocare Costa Rica generamos valor para nuestros clientes, pacientes y accionistas mediante la manufactura de tecnología médica segura, efectiva y mínimamente invasiva. Buscamos cumplir, sin excusas, los más altos estándares de calidad, costo, ambiente laboral y responsabilidad social corporativa”. (Smith-Nephew, 2015).

1.2.3 Visión

“Ser líder en provenir el bienestar a través de tecnología médica de punta, ejecución incuestionable, y la expansión continua del potencial de nuestra gente”. (Smith-Nephew, 2015).

1.2.4 Responsabilidad social

De acuerdo a los reportes documentados en recursos humanos de Smith-Nephew; La compañía se encuentra enteramente al día con el pago de todas las cargas sociales, permisos municipales, así como de cualquier requerimiento que se le exija por gozar de los beneficios de exoneración de tributos arancelarios.

1.2.5 Valores

Nuestros valores en Smith- Nephew (2015) dan forma a todo lo que hacemos como negocio y forman la base de nuestras relaciones con todos nuestros grupos de interés. Nuestros valores apoyan también nuestro enfoque de desarrollo sostenible donde continuamos establecer objetivos de rendimiento difíciles, particularmente con respecto a la gestión de nuestro impacto ambiental y cada vez más en el ámbito de la responsabilidad social.

Nuestros valores se articulan bajo los epígrafes de rendimiento, innovación y confianza.

Rendimiento: significa ser sensible a las necesidades de nuestros clientes, el establecimiento de unos objetivos y normas claras y lograrlas. Entregamos calidad y el valor de nuestros productos y servicios que proporcionan beneficios sociales y económicos cuantificables. Nuestros desarrollos de productos, la técnica y de servicio a reducir el dolor, acelerar la recuperación. Por ejemplo, al hacer que los pacientes

recuperen más rápidamente después de la cirugía, o al reducir el tiempo que se tarda en realizar procedimientos, como un reemplazo de cadera, más operaciones se pueden realizar de manera más rentable.

La innovación: significa tomar un enfoque pionero en el diseño de nuestros productos y servicios, ser enérgico, creativo y apasionado por todo lo que hacemos. Estamos buscando hacia adelante; anticipándose a las necesidades de los clientes, la superación de las barreras y desarrollar oportunidades. Alentamos y apoyamos las nuevas ideas, y siempre estamos tratando de mejorar la vida de los profesionales sanitarios y los pacientes que tratan con las innovaciones de productos y servicios eficaces y seguros.

La confianza: es algo que entender que tenemos que ganar. Lo ganamos por ser amable, atento y escuchar a los demás. Trabajamos duro para construir relaciones duraderas y estrechas con nuestros clientes, colegas y las comunidades en las que operamos. Somos honestos y directos y hacemos lo que decimos. Se tiene integridad y un enfoque ético en los negocios. Nuestro Código de Principios de Actuación define nuestras relaciones con todos nuestros grupos de interés, y los comportamientos y conductas que debe esperar de nosotros en nuestro trato con ellos.

1.2.6 Beneficios

En la compañía tratan de que sus colaboradores siempre se sientan a gusto por lo que el departamento de recursos humanos de Smith-Nephew (2015), ofrece beneficios como:

- Médico de empresa.
- Subsidio para comedor.
- Capacitaciones.
- Excelente ambiente laboral.
- Servicio de buses.
- Seguro de gastos médicos (Aplica para personal de pago quincenal)

1.2.7 Organigrama de la compañía

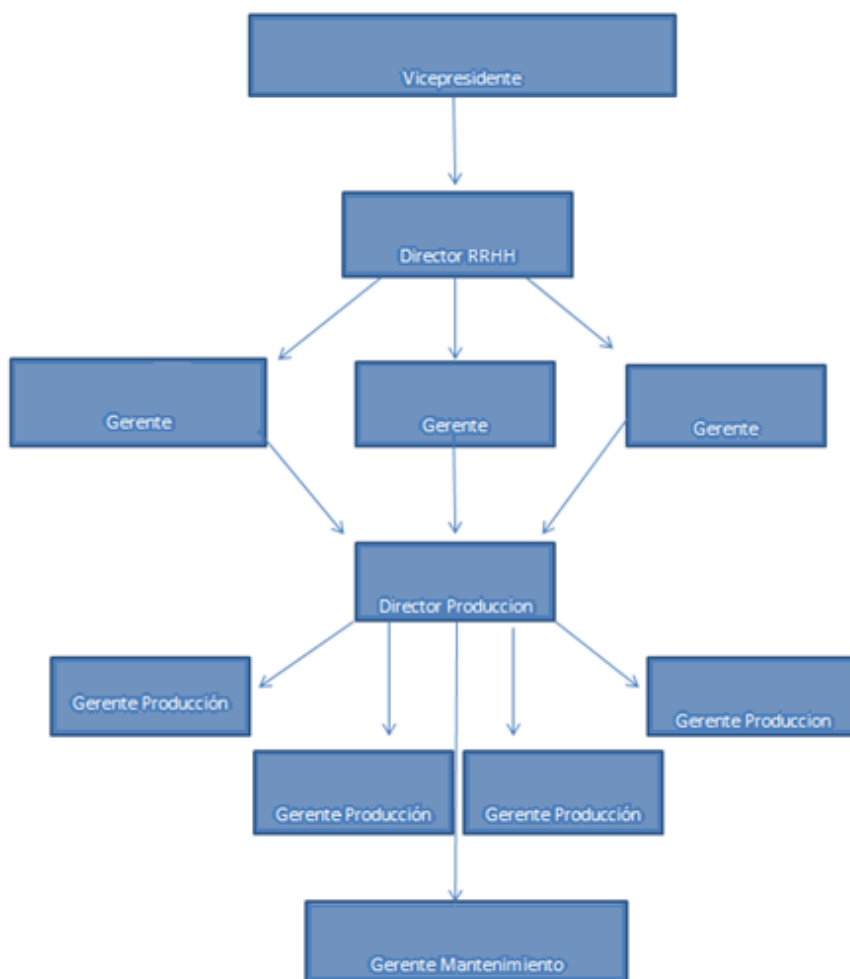


Figura No. 01 Organigrama de la Empresa

Fuente: Elaboración propia

1.3 Definición del problema

En el departamento de mantenimiento cuenta con 2 turnos de trabajo, T1 con 7 técnicos y T2 con 3 técnicos, el problema comienza con un gran volumen de productos en la planta, por su expansión por la compra de Smith & Nephew, por lo que el crecimiento de equipos nuevos que necesitan mantenimiento preventivo se incrementó casi al doble y surgió la interrogante de cómo va a lograrse si solo se cuenta con una cantidad limitada de equipo técnico para realizarlo, además que debe hacerse para cumplir con requerimientos de calidad ya establecidos.

En la actualidad la planta de Global Park tiene un diseño que no favorece al personal de mantenimiento, más de 10 áreas saturadas de personal donde no hay espacio para realizar los trabajos que se requieren, por lo que cada mantenimiento debe ser realizado en el taller, ubicado en la parte trasera de la compañía.

Al ser áreas controladas los tiempos de vestimenta, transporte y traslado de herramienta hacen que los técnicos demoren más de un lado a otro, por lo que el tiempo efectivo es mucho menos, además de generar atrasos y menos mantenimientos realizados.

En junio del 2013 se creó un software (SAP) que abre las órdenes de cada día con sus tareas ya establecidas por lo que los técnicos ya tienen un área asignada y filtran la información para encontrar la cantidad de mantenimientos que deben realizar en su jornada laboral, pero no todos hacen la misma cantidad de mantenimientos diarios por lo que surgió la idea de crear un modelo de capacidad para darnos cuenta cuantos técnicos se necesitan para sacar las tareas del día, sin sobrecargar el trabajo.

Para el 2016 el departamento realizó un promedio de 1 250 mantenimientos por mes, donde no se sabe si existe la capacidad de hacerlos, y mucho menos si las cargas de trabajo son equitativas entre los técnicos, se sabe que hay mucho tiempo ocioso, ya que no todos tienen las mismas cargas laborales y en la planta de Global Park nunca existió un modelo para medir el trabajo de los técnicos, para esto existe un trabajo de campo minucioso en la nueva planta para poder clasificarlos y tomar el tiempo que se

lleva cada uno, ya con esa información determinar si se están utilizando bien los recursos.

1.4 Justificación del proyecto

La empresa Arthrocare S.R.L., fue comprada en el año 2014 por Smith & Nephew actualmente somos una compañía de Smith & Nephew que pretende expandir sus negocios y, por lo tanto, su población para la manufactura de nuevos productos, y a su vez la implementación de nuevas máquinas para el proceso productivo, donde se necesita su buen funcionamiento para cumplir con los estándares de calidad establecidos y dicha tarea le corresponde al departamento de mantenimiento, por lo que al crear un modelo de capacidad para el departamento, se logrará la reducción de técnicos y, por lo tanto, la reducción de costos del departamento de al menos \$50 000 anuales, además de un mejor balance para aprovechamiento de los recursos.

1.5 Objetivos del proyecto

1.5.1. Objetivo general

Generar un de modelo de capacidad para el departamento de mantenimiento de la nueva planta de Arthrocare. S.R.L una compañía de Smith-Nephew en el Coyol de Alajuela.

1.5.2. Objetivos específicos

- Medir los tiempos en el mantenimiento preventivo de los equipos, según procedimientos ya establecidos.
- Determinar la capacidad instalada en el Departamento de Mantenimiento de Arthrocare, S.R.L.

- Crear una herramienta de cálculo para los recursos necesarios para cumplir con los mantenimientos.
- Implementar procedimiento para planear la capacidad instalada en el departamento de mantenimiento.

1.6 Alcances y limitaciones

1.6.1. Alcances.

El proyecto en desarrollo consiste en un modelo de capacidad que permita conocer la cantidad de recurso humano que se requiere en el departamento y la división de las cargas de trabajo de modo que se obtenga un mejor aprovechamiento del tiempo disponible.

1.6.2. Limitaciones.

Una gran limitante para este proyecto es el factor tiempo, ya que se cuenta con un periodo preestablecido para cumplir con en el calendario universitario.

La empresa cuenta actualmente con más de 3 500 equipos por lo que tomar tiempos a esa cantidad de equipos tomaría un periodo más largo de lo que se cuenta para este proyecto.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Marco de conceptos relativos a la carrera

Para realizar este estudio se necesitan de conceptos o definiciones propias de la empresa y de la carrera de Ingeniería Industrial, las cuales van a utilizarse en el desarrollo de este proyecto para cumplir con los objetivos establecidos.

2.1.1 Ingeniería Industrial

La ingeniería industrial es la rama de la ingeniería del conocimiento y la práctica que

- Analiza, mide y mejora el método de ejecución de las tareas asignadas a los individuos,
- Diseña e instala sistemas de mejor integración de las tareas asignadas a un grupo,
- Específica, predice y evalúa los resultados obtenidos.

Lo hace mediante la aplicación a los materiales, equipos y el trabajo del conocimiento especializado y habilidades en ciencias físicas y matemáticas y los principios y métodos de análisis de ingeniería y diseño. Dado que, sin embargo, el trabajo tiene que llevarse a cabo por las personas, los conocimientos de ingeniería deben ser complementados con conocimientos derivados de las ciencias biológicas y sociales. (Urwick, 1963).

“La ingeniería industrial es el diseño de situaciones para la coordinación de la utilidad de hombres, materiales y máquinas a fin de lograr los resultados deseados de una manera óptima. Las características únicas de la ingeniería industrial ponen su centro en la consideración del factor humano, ya que se relaciona con los aspectos técnicos de una situación y la integración de todos los factores que influyen en la situación general” (Lehrer, 1954).

2.1.2 Calidad

El ser humano siempre desea adquirir un bien o servicio que satisfagan sus necesidades, por lo que las industria busca demostrar calidad en su producto para que este vuelva hacer utilizado en otras ocasiones, por lo que se puede definir la calidad como un producto o servicio que cumple con todas las características que deseamos.

“Calidad es traducir las necesidades futuras de los usuarios en características medibles, solo así un producto puede ser diseñado y fabricado para dar satisfacción a un precio que el cliente pagará; la calidad puede estar definida solamente en términos del agente (Deming, 1989).

2.1.3 Técnico de mantenimiento

También llamado técnico se soporte es la persona encargada de realizar el trabajo en caso de un daño en cualquiera de los equipos de la empresa, debe asegurar que las estaciones de trabajo funcionen adecuadamente y resolver las fallas cuando sea necesario.

2.1.4 Mantenimiento Preventivo

El mantenimiento preventivo es una técnica científica del trabajo industrial, que en especial está dirigida al soporte de las actividades de producción y, en general, a todas las instalaciones empresarias.

El mantenimiento preventivo es, además, aquel que incluye las siguientes actividades:

- Inspección periódica de activos y del equipo de la planta, para descubrir las condiciones que conducen a paros imprevistos de producción, o depreciación perjudicial.
- Conservar la planta para anular dichos aspectos, adaptarlos o repararlos, cuando se encuentren aun en una etapa incipiente.

“El mantenimiento preventivo es la ejecución de un sistema de inspecciones periódicas programadas racionalmente sobre el activo fijo de la planta y sus equipos” (Mora, 2009).

2.1.5 Máquina.

Es todo artefacto capaz de transformar un tipo de energía en otro.

2.1.6 Servicio.

Es la utilidad que presta una cosa o las acciones de un persona física o moral, para lograr la satisfacción directa o indirecta de una necesidad, siendo algo subjetivo ya que se determina por el concepto que una persona tiene, de lo que debe obtener de otra, en retribución del pago que de alguna manera efectúa.

2.1.7 Calidad de servicio

Es el grado de satisfacción que se logra dar a una necesidad mediante la prestación de un servicio, implicando la presencia de dos personas o entidades diferentes, el que recibe el servicio y el que lo proporciona. Dicha calidad de servicio podrá ser evaluada y estar en relación directa con las expectativas del receptor del servicio.

Parasuraman, ZeithML y Berry (1988) consideran que la calidad de servicio consiste en la discrepancia entre los deseos de los usuarios acerca del servicio y la percepción del servicio recibido. Por otro lado, Ruiz (2001) la describe como una forma de actitud, relacionada, pero no equivalente a la satisfacción, donde el cliente compara sus expectativas con lo que recibe una vez que ha llevado a cabo una transacción.

2.1.8 Mantenimiento productivo total (TPM)

Es un sistema de mantenimiento enfocado hacia una mejora continua del proceso productivo y que involucra la participación de todos los trabajadores hacia la óptima disponibilidad de las máquinas. (Nakajima, 1993).

El TPM es realizado por todos los empleados por medio de actividades de pequeños grupos, con la finalidad de:

- Maximizar la efectividad del equipo
- Desarrollar un sistema de mantenimiento productivo para los equipos
- Envolver totalmente a los directivos y empleados
- Promover el TPM por medioa través de la motivación en actividades autónomas en pequeños grupos. (Radhi, 1997).

2.1.9 SAP

SAP es un sistema ERP por sus siglas en inglés (Enterprise Resource Planning) planificación de los recursos empresariales, que ayuda al planeamiento de las tareas, en este caso, los mantenimientos preventivos de la empresa, brinda información y se alimenta de los datos que se carguen y sean los necesarios.

Esto ayuda a la programación de mantenimientos mensuales cada uno con sus respectivas tareas ya establecidas por el sistema de calidad, por lo tanto los técnicos conocen desde días antes las tareas que deben realizar en las próximas semanas.

2.1.10 Orden de trabajo

Es una actividad que se genera de modo automático por el sistema SAP y está vinculado con el mantenimiento preventivo que demandan los equipos, una vez generada la orden, el técnico busca el equipo, realiza las tareas, llena la orden en el sistema y la cierra quedando registro del día, la hora y el nombre del técnico que la realizo.

2.1.11 Diagrama de flujo en el proceso

La mejor manera de interpretar un proceso es con un diagrama de flujo, porque facilita la rápida comprensión de cada una de las actividades y su relación, además de crear un pensamiento analítico en el momento de estudiar un proceso, haciendo más factible generar alternativas más útiles y ayuda a establecer un valor agregado de cada una de las actividades que componen el proceso.

Sirve de referencia para establecer mecanismos de control y la medición de las tareas, así como objetivos concretos para las distintas operaciones que se llevarán a cabo.

“El diagrama de flujo de proceso, al igual que el diagrama de operación, no es un fin, es solo un medio para lograr un fin. Esta técnica facilita la eliminación o

reducción de costos ocultos de una componente. Dado que muestra con claridad los transportes, demoras, y almacenamientos, la información que proporciona puede conducir a la reducción tanto en cantidad como en duración de los elementos” (Niebel & Andris, 2004, p.37).

2.1.12 Lead time

El Lead Time es uno de los principales indicadores de los sistemas de producción. Según MTM Ingenieros el Lead Time se define como “...el tiempo que transcurre desde que se inicia un proceso de producción hasta que se completa, incluyendo normalmente el tiempo requerido para entregar ese producto al cliente” (sección ¿Qué es el Lead Time? párr.1).

2.1.13 Layout

Trabajar en el Layout representa una valiosa ayuda para ganar eficiencia y seguridad. La importancia de poseer una correcta distribución de planta se debe a que detrás de una configuración incorrecta existen gran cantidad de costos ocultos como son, por ejemplo, los desplazamientos innecesarios de los materiales en este caso de equipos, gastos energéticos y de tiempo, desgaste físico adicional del personal, así como una excesiva manipulación de equipos, lo cual implica riesgos de sufrir golpes, roturas y otros defectos que se traducen en un desperdicio y requieren, muchas veces, volver a hacer el trabajo. También, es importante destacar que un buen Layout minimiza el riesgo de accidentes laborales, sobre todo, en lo que refiere a la ubicación de las máquinas.

2.1.14 Programación

El programador puede encontrarse con la congelación de la parte del programa más próxima a las fechas de entrega, lo que permite al sistema de producción funcionar y, al mismo tiempo, cumplir con la programación. Por congelación se entiende que no se permiten cambios en la programación. La programación en las compañías se centra en la demanda del cliente, pero se logra mediante el personal. Por medio de una programación adecuada, las compañías pueden lograr satisfacer las necesidades del cliente. (Render, 2001).

La programación se ocupa de controlar el tiempo de las operaciones; así como los programas a corto plazo traducen las decisiones de capacidad, la planificación intermedia y los programas en secuencia del trabajo, asignaciones concretas, concretas de personal, materiales y maquinaria.

2.1.15 Planificación de la capacidad

Según la definición del MRP se obtiene una realimentación sobre la carga trabajo en cada centro; los informes sobre las cargas muestran necesidades de recursos en un centro de trabajo para tener realmente una planificación real pedidos esperados (Heizer & Render, 2001).

Cuando la carga de trabajo sobrepasa continuamente la capacidad de producción del centro, las tácticas no resultan adecuadas. Esto puede implicar que es necesario ampliar la capacidad. Las opciones disponibles para ampliar la capacidad son la ampliación del personal, la maquinaria, las horas extra, o la subcontratación.

La capacidad de producción es el nivel de actividad máximo que puede alcanzarse con una estructura productiva dada. El estudio de la capacidad es fundamental para la gestión empresarial, en cuanto permite conocer y analizar el grado de uso de cada uno de ellos en la organización, y así tener oportunidad de optimizarlos (Heizer & Render, 2001).

Los incrementos y disminuciones de la capacidad productiva provienen de decisiones de inversión o desinversión; por ejemplo, adquisición de una máquina adicional. Cuando una línea de producción está formada por varias máquinas o estaciones de trabajo, la capacidad de producción de la planta está determinada por la máquina o la estación más lenta (la que tenga una menor capacidad de producción). Se llama balance de línea al proceso mediante el cual se determina la cantidad de máquinas y herramientas por estación de trabajo, para lograr que todas ellas estén bastante equilibradas, evitando así desperdicios.

El plan de capacidad debe incluir información sobre los costes de la capacidad actual y prevista. Esta información es indispensable para que la gestión financiera pueda elaborar los presupuestos y previsiones financieras de manera realista (Guiltinan, 1994).

2.1.16 Planificación y programación del mantenimiento

Para optimizar los recursos disponibles es imprescindible planificar y programar los trabajos, como en cualquier otra actividad empresarial. En mantenimiento tiene una dificultad añadida y es que debe estar ligada a planificación y programación la producción

La planificación de los trabajos consiste en poner el ejecutor en disposición de realizar el trabajo dentro del tiempo previsto, con buena eficiencia y según un método optimizado; es lo que se denomina proceso de preparación de trabajos.

La programación, una vez planificados los trabajos, establece el día y el orden de ejecución de los mismos. (Boucly, 1998).

Supone, por tanto, un trabajo de ingeniería previo a la ejecución de los trabajos para determinar:

- Localización del fallo, avería.
- Diagnóstico del fallo.
- Prescribir la acción.

- Decidir prioridad del trabajo.
- Planificar y programar la actividad.

2.1.17 Planificación de los trabajos

Para que los trabajadores puedan realizarse con la eficiencia deseada es preciso:

- Concretar el trabajo por realizar.
- Estimar los medios necesarios (mano de obra, materiales)
- Definir las normas de seguridad y procedimientos aplicables.
- Obtener el permiso de trabajo.

2.1.18 Procedimientos de trabajo.

Deben ser útiles y fáciles de manejar por los técnicos aclaremos de no son manuales, sino guías y deben contener:

- Las operaciones necesarias y su orden de ejecución
- Instrumentos útiles y herramientas especiales
- Indicadores de seguridad.

2.1.19 Tiempo de trabajo

Estos permiten

- Programar los trabajos.

- Medir la eficacia de los equipos humanos.
- Mejorar tiempos y métodos de trabajo.

Cuando hablamos de eficacia del servicio nos referimos a comparar los tiempos reales de ejecución con los tiempos previstos o asignados a cada trabajo.

Además, influye de gran manera el método de trabajo utilizado, de forma que diferencias importantes entre tiempo asignado y tiempo real apuntan generalmente a los trabajos cuyo método deben ser investigados, para implementar mejoras. (Souris,1992).

2.1.20 Tamaño de muestra

Es la cantidad de unidades muestrales a seleccionar para hacer un experimento.

La fórmula para calcular el tamaño de muestra cuando se conoce el tamaño de la población es la siguiente:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En donde, N = tamaño de la población Z = nivel de confianza, P = probabilidad de éxito, o proporción esperada Q = probabilidad de fracaso D = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

2.1.21 Población

El concepto de población en estadística va más allá de lo que comúnmente se conoce como tal. Una población se precisa como un conjunto finito o infinito de personas u objetos que presentan características comunes.

"Una población es un conjunto de todos los elementos que estamos estudiando, acerca de los cuales intentamos sacar conclusiones". (Levin y Rubin, 1996).

"Una población es un conjunto de elementos que presentan una característica común". (Cadenas, 1974).

2.1.22 Tiempo estándar

Tiempo Estándar. Es el patrón que mide el tiempo requerido para terminar una unidad de trabajo, utilizando método y equipo estándar, por un trabajador que posee la habilidad 25 requerida, desarrollando una velocidad normal que pueda mantener día tras día, sin mostrar síntomas de fatiga.

El tiempo estándar para una operación dada es el tiempo requerido para que un operario de tipo medio, plenamente calificado y adiestrado, y trabajando a un ritmo normal, lleve a cabo la operación.

De acuerdo con la definición de tiempo estándar por parte de Meyers (2000), que la define como el tiempo requerido para elaborar un producto en una estación de trabajo con las tres condiciones siguientes: Operador calificado y bien capacitado. Que trabaje a una velocidad o ritmo normal. Hace una tarea específica.

Por otra parte, Krick (1994) dice en su definición propia que el tiempo estándar es el tiempo requerido por un operador para ejecutar el ciclo de trabajo en cuestión.

2.1.23 Suplementos

El estudio de métodos es imprescindible antes de cronometrar cualquier tarea, la energía que necesite gastar el trabajador para ejecutar la operación debe reducirse al mínimo, perfeccionando los métodos y procedimientos de conformidad con los

principios de economía de movimientos y, de ser posible, mecanizando el trabajo. Sin embargo, incluso cuando se ha ideado el método más práctico, económico y eficaz, la tarea continuará exigiendo un esfuerzo humano, por lo que hay que prever ciertos suplementos para compensar la fatiga y descansar.

Debe preverse asimismo un suplemento de tiempo para que el trabajador pueda ocuparse de sus necesidades personales, y quizás haya que añadir al tiempo básico otros suplementos más (por ejemplo, por contingencias) para establecer el contenido de trabajo. La determinación de los suplementos quizá sea la parte del estudio del trabajo más sujeta a controversia, es sumamente difícil calcular con precisión los suplementos requeridos por determinada tarea. Por lo tanto, lo que se debe procurar es evaluar de manera objetiva los suplementos que pueden aplicarse uniformemente a los diversos elementos de trabajo o a las diversas operaciones.

2.1.24 Suplementos por descanso

Suplemento por descanso es el que se añade al tiempo básico para dar al trabajador la posibilidad de reponerse de los efectos fisiológicos y psicológicos causados por la ejecución de determinado trabajo en determinadas condiciones y para que pueda atender a sus necesidades personales. Su cuantía depende de la naturaleza del trabajo.

Los suplementos por descanso tienen dos componentes principales: los suplementos fijos y los suplementos variables. Los suplementos fijos, a su vez, se dividen en los siguientes:

- 1) Suplemento por necesidades personales, que se aplica a los casos inevitables de abandono del puesto de trabajo, por ejemplo, para ir a beber algo, a lavarse o a 1 retrete; en la mayoría de las empresas que lo aplican, suele oscilar entre el 5 y el 7%
- 2) Suplemento por fatiga básica, que es siempre una cantidad constante y se aplica para compensar la energía consumida en la ejecución de un trabajo y para aliviar la monotonía. Es corriente que se fije en 4% del tiempo básico, cifra que se considera suficiente para un trabajador que cumple su tarea sentado, que efectúa un trabajo ligero

en buenas condiciones materiales y que no precisa emplear sus manos, piernas y sentidos sino normalmente.

2.1.25 Eficiencia

“Uso racional de los recursos con que se cuenta para alcanzar un objetivo predeterminado. A mayor eficiencia, la cantidad de recursos que se emplearán, logrando mejor optimización y rendimiento”.

Según (Malevs.ky, 1996). Para aprovechar eficientemente el factor capital, un gerente elabora los presupuestos y planes de inversión, los cuales entran siempre ajustados a la Misión, estrategia y al plan de trabajo general de cada organización.

2.1.26 Modelo

El ser humano en su búsqueda por representar ideas, planificar proyectos o poner en práctica soluciones que busquen una mejora continua, diseña o elabora representaciones que ayudan a entender un poco mejor el medio que lo rodea.

Según Bermón (s.f.) un modelo se define como “representación de un objeto, sistema o idea, de forma diferente al de la entidad misma” (párr. 1). A su vez, un modelo está conformado por:

- Los componentes.
- Las variables
- Los parámetros
- Las relaciones funcionales
- Las funciones de objetivos

Además de que se pueden clasificar en estáticos o dinámicos. Por otro lado, algunos de los criterios que se deben tomar en cuenta para realizar un modelo son:

- Que sea fácil de entender por el usuario
- Que esté dirigido a metas u objetivos
- Que no dé respuestas absurdas
- Que sea fácil de controlar y manipular
- Que sea completado

2.2 Marco conceptual atinente a la gestión del proyecto

Se utilizarán diferentes herramientas que logren un diagnóstico de la situación actual en la empresa en estudio para el cumplimiento de los objetivos ya establecidos.

2.2.1 Filosofía DMAIC

Con esta filosofía se logra una mejor interpretación y mejora de los procesos, al reducir aspectos que no generan valor al producto; Seis Sigma, según López (2011), es un enfoque revolucionario de gestión que mide y mejora la calidad, además busca la disminución de la variabilidad, los defectos y errores con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes y brindar servicios de calidad.

“En términos estadísticos, el propósito de Seis Sigma es reducir la variación para conseguir desviaciones estándar muy pequeñas, de manera que prácticamente la totalidad de sus productos o servicios cumplan, o excedan, las expectativas de los clientes” (Pande *et al.*, 2004).

Existen varios modelos para implementar esta filosofía, la que más aplica para este proyecto es la de estudio de procesos en el concepto DMAIC.

Este modelo consta de 5 pasos para lograr un buen desempeño de los procesos, DMAIC es un acrónimo, donde cada letra representa una etapa del proceso y corresponde a Definir, Medir, Analizar, Implementar y Controlar.

Esta herramienta puede ser aplicada en muchas áreas como servicios, áreas administrativas y manufactura.

2.2.2 Estructura DMAIC

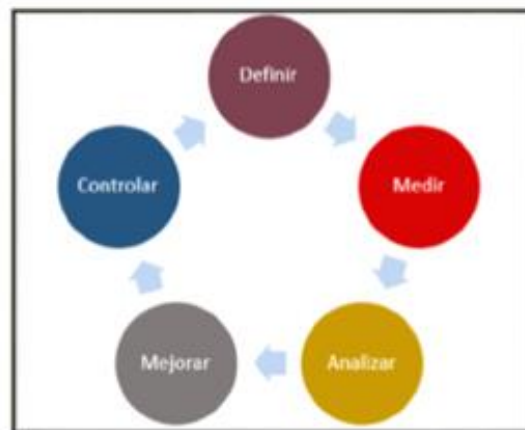


Figura No. 02 Modelo DMAIC

Fuente: Elaboración Propia

Definición por cada etapa de la metodología DMAIC:

Definir

Es la fase inicial de la metodología, en donde se identifican posibles proyectos de mejora dentro de una compañía y en conjunto con la dirección de la empresa se seleccionan aquellos que se juzgan más prometedores. De acuerdo a Bersbach (2009), para definir apropiadamente el problema deben responderse preguntas tales como: ¿por

qué es necesario hacer (resolver) esto ahora? ¿Cuál es el flujo de proceso general del sistema? ¿Qué se busca lograr en el proceso? ¿Qué beneficios cuantificables se esperan lograr del proyecto? ¿Cómo sabrá que ya terminó el proyecto (criterio de finalización)? ¿Qué se necesita para lograr completar el proyecto exitosamente?

Medir

Una vez definido el problema a atacar, debe establecerse que características determinan el comportamiento del proceso (Brue, 2002). Para esto es necesario identificar cuáles son los requisitos y/o características en el proceso o producto que el cliente percibe como clave (variables de desempeño), y que parámetros (variables de entrada) son los que afectan este desempeño. A partir de estas variables se define la manera en la que será medida la capacidad del proceso, por lo que se hace necesario establecer técnicas para recolectar información sobre el desempeño actual del sistema, es decir que tan bien se están cumpliendo las expectativas del cliente. Bersback opina que esta etapa debe permitir responder las siguientes preguntas: ¿Cuál es el proceso y como se desarrolla? ¿Qué tipo de pasos componen el proceso? ¿Cuáles son los indicadores de calidad del proceso y qué variables de proceso parecen afectar más esos indicadores? ¿Cómo están los indicadores de calidad del proceso relacionados con las necesidades del cliente? ¿Cómo se obtiene la información? ¿Qué exactitud o precisión tiene el sistema de medición? ¿Cómo funciona el proceso actualmente?

Analizar

Esta etapa tiene como objetivo analizar los datos obtenidos del estado actual del proceso y determinar las causas de este estado y las oportunidades de mejora. En esta fase se determina si el problema es real o es solo un evento aleatorio que no puede ser solucionado usando DMAIC. En esta etapa se seleccionan y se aplican herramientas de

análisis a los datos recolectados en la etapa de Medir y se estructura un plan de mejoras potenciales por ser aplicado en el siguiente paso. Esto se hace mediante la formulación de diferentes hipótesis y la prueba estadística de las mismas para determinar qué factores son críticos para el desempeño final del proceso.

Mejorar

Una vez que se ha determinado que el problema es real, y no un evento aleatorio, deben identificarse posibles soluciones. En esta etapa se desarrollan, implementan y validan alternativas de mejora para el proceso. Para hacer esto se requiere de una lluvia de ideas que genere propuestas, las cuales deben ser probadas, usando corridas piloto dentro del proceso. La habilidad de dichas propuestas para producir mejoras al proceso debe ser validada para asegurar que la mejora potencial es viable. De estas pruebas y experimentos se obtiene una propuesta de cambio en el proceso, es en esta etapa en donde se entregan soluciones al problema. Algunas de las preguntas que Bersbach (2009), propone deben contestarse antes de pasar a la siguiente etapa son: ¿Qué opciones se tienen? ¿Cuáles de las opciones parecen tener mayor posibilidad de éxito? ¿Cuál es el plan para implementar el nuevo proceso (opciones)? ¿Qué variables de desempeño usar para mostrar la mejora? ¿Cuántas pruebas necesito correr para encontrar y confirmar las mejoras? ¿Esta solución está de acuerdo con la meta de la compañía? ¿Cómo implemento los cambios?

Controlar

Finalmente, una vez que encontrada la manera de mejorar el desempeño del sistema, se necesita encontrar como asegurar que la solución pueda sostenerse sobre

un período largo de tiempo. Para esto debe de diseñarse e implementarse una estrategia de control que asegure que los procesos sigan corriendo de forma eficiente. Las preguntas que propone Bersbach (2009), en esta etapa son: ¿Están los resultados obtenidos relacionados con los objetivos, entregables definidos y criterio de salida del proyecto? Una vez reducidos los defectos, ¿cómo pueden los equipos de trabajo mantener los defectos controlados? ¿Cómo puede monitorearse y documentarse el proceso?

2.2.3 Herramientas para desarrollar la metodología DMAIC

Las herramientas son una base importante para realizar cualquier tipo de proyecto, a continuación, se presenta el concepto de las herramientas utilizadas para llevar a cabo la metodología DMAIC, según cada etapa de este método.

2.2.3.1 Diagrama Pareto

El diagrama de Pareto también conocido como diagrama 80-20, o “Ley 80-20” se utiliza para realizar una clasificación en orden decendente de izquierda a derecha de las características de calidad de acuerdo con su frecuencia y criticidad. Este diagrama permite un orden de prioridades para las diferentes características que conforman el problema. Según el principio de Pareto, el 20% de las causas críticas originan el 80% del problema, así que si se solucionan estas causas críticas puede lograrse la solución del 80% del problema en estudio.

De la totalidad de los problemas de una organización, solo unos cuantos son realmente importantes (Gutiérrez, 2005)

A continuación, las reglas para la asignación de los porcentajes de importancia a cada característica.

- De 0% a 80% de los beneficios: Están relacionado a características críticas.
- De 80% a 95% de los beneficios: Están vinculados a características mayores.
- De más de 95% a 98%: se relacionan a características menores.
- De más de 98% a 100%: se asocian a características ocasionales.

Un equipo puede utilizar la gráfica de Pareto para varios propósitos durante un proyecto para lograr mejoras:

- Para analizar las causas
- Para estudiar los resultados
- Para planear una mejora continua
- Las Gráficas de Pareto son especialmente valiosas como fotos de “antes y después” para demostrar qué progreso se ha logrado. Como tal, la gráfica de Pareto es una herramienta sencilla pero poderosa.

El siguiente grafico es un ejemplo de un diagrama de Pareto.

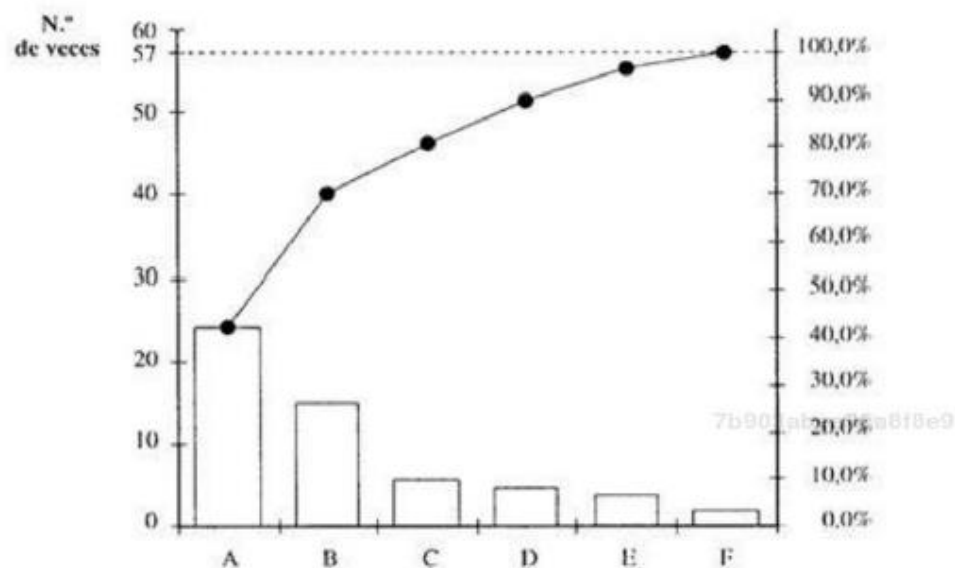


Figura No. 03 Diagrama de Pareto

Fuente: Deming, (1989)

2.2.3.2 Características de un buen diagrama de Pareto

- La clasificación por categorías del eje horizontal puede abarcar diferentes tipos de variables.
- El eje vertical izquierdo debe presentar unidades de medida que den una idea clara de la contribución de cada categoría o la problemática global, si la gravedad o el costo de cada defecto o categorías es diferente, entonces el diagrama de Pareto no debe hacerse sobre la frecuencia de defectos.
- El eje vertical derecho representa una escala de porcentajes de 0 a 100, para que con base en esta pueda evaluarse la importancia de cada categoría respecto de las demás.
- La línea acumulativa representa los porcentajes reunidos de las categorías.
- Para que no hay un número excesivo de categorías que dispersen el fenómeno, se recomienda agrupar las que tiene relativamente poca importancia en una sola y catalogarla en la categoría “otros”.
- Un criterio rápido para saber si la primera barra o categoría es significativamente más importante que las demás, no es que este represente 80% del total, más bien es que al menos duplique en magnitud el resto de las barras. En otras palabras, es necesario verificar si dicha barra predomina claramente sobre el resto.
- Cuando en un diagrama de Pareto no predomina ninguna barra y este tiene una apariencia plana o un descenso lento en forma de escalera, significa que se deben re analizar los datos o el problema, así como su estrategia de clasificación.
- Es necesario agregar en el grafico el periodo en que se representan los datos, se recomienda anotar claramente la fuente de los datos y el título del gráfico.
- Cuando se localiza un problema principal, es recomendable hacer un diagrama de Pareto de segundo nivel en el cual se identifiquen los factores o las causas potenciales que originan el problema (Gutiérrez, 2005)

2.2.3.4 Diagrama de flujo

Es una de las herramientas principales en Ingeniería Industrial, se utiliza para representar de manera gráfica el flujo de un proceso o sistema donde se utilizan símbolos que tienen relación entre sí.

Una definición que propone **ABC (2007-2015)** indica que el diagrama de flujo es: “aquellos gráficos representativos que se utilizan para esquematizar conceptos vinculados a la programación, economía, procesos técnicos, psicología, educación y casi cualquier temática de análisis” (párrafo 2).

Tiene una facilidad de interpretación porque se compone de símbolos entre ellos, la flecha que representa dirección, el rombo representa decisión, el círculo inspección, el rectángulo proceso, el triángulo hacia abajo almacenamiento.

“En otras palabras, es un diagrama que representa los diferentes pasos secuenciales para realizar un proceso, considerando las decisiones que pueden llevar el proceso por diversos caminos” (Acuña, 2004, p.55).

A continuación, un ejemplo de diagrama de flujo:

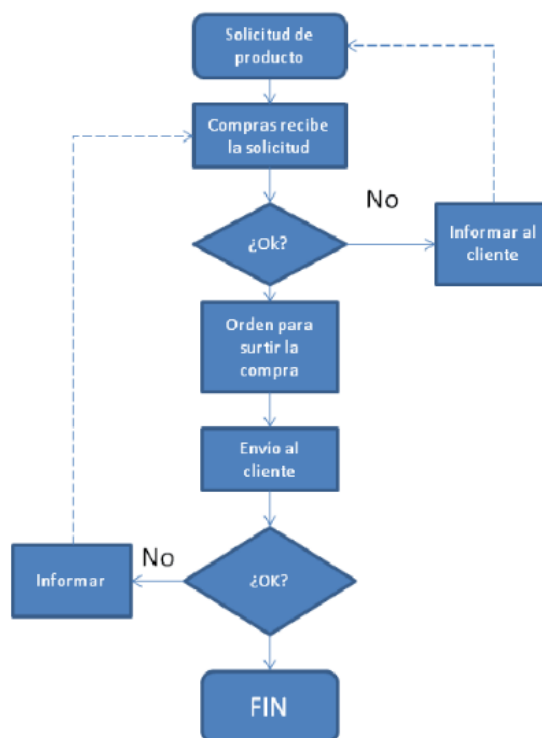


Figura No. 04 Diagrama de Flujo

Fuente: Jiménez, (2015)

2.2.3.5 Diagrama de Gantt

Según Vallejo (2012) una gráfica de Gantt se define como “la representación gráfica del tiempo que dedicamos a cada una de las tareas en un proyecto concreto, siendo especialmente útil para mostrar la relación que existe entre el tiempo dedicado a una tarea y la carga de trabajo que supone” (párr.1). En términos más generales, las gráficas de Gantt permiten crear cronogramas para las acciones pendientes en la resolución de una problemática, en donde se contemplará el tiempo estimado para cada actividad (hora, días, meses, años), la carga de trabajo que esta representa y el encargado de realizar dicha actividad. La importancia principal de las gráficas de Gantt

radica en el orden y el control que permite tener de las actividades a realizar para la ejecución de un procedimiento.

A continuación, un ejemplo de diagrama de Gantt:

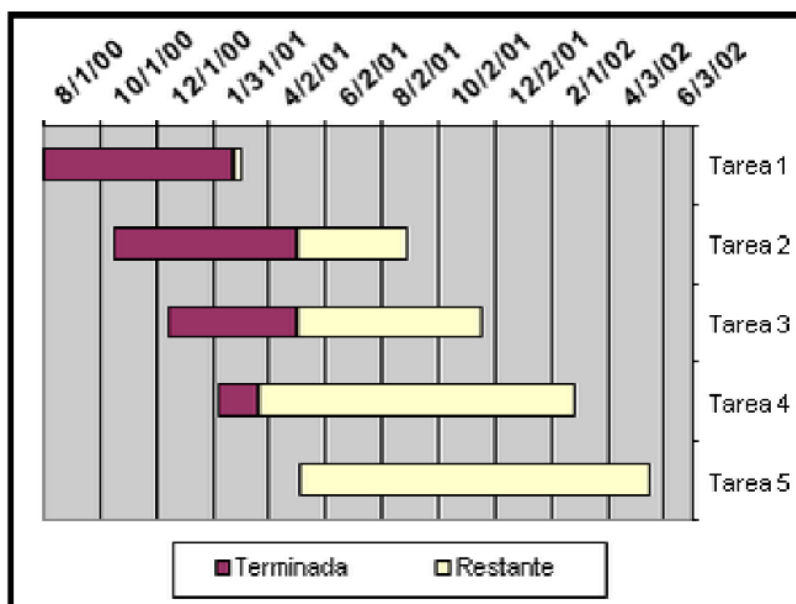


Figura No.05 Gráfica de Gantt

Fuente: Hinojosa (2002)

2.2.4 Filosofía Lean Manufacturing

Es una filosofía que se basa en las personas busca mejoras, identifica y elimina todo tipo de desperdicios, estos desperdicios son los procesos o actividades en los que se utilizan más recursos de los necesarios para llevarlos a cabo, por medio de la metodología Lean se identifican varios desperdicios, como lo son tiempos de espera, transporte movimientos, inventario y defectos. Con Lean se evidencia lo que no se debe hacer en el proceso, y que no agrega valor al cliente y se tiende a eliminarlo.

2.2.4.1 Tiempo de ciclo

Consiste en el tiempo requerido para realizar cada una de las actividades de un proceso, determinara la frecuencia en la que se produce una unidad/ actividad desde que inicia su proceso hasta que se finaliza. De esta manera el cronometro empieza a contar desde el momento que se inicia el primer paso del proceso hasta que este ha finalizado, el tiempo de ciclo puede controlar por medio de decisiones internas para mejorar el tiempo de espera del cliente.

2.2.4.2 Mejora continua Kaizen

Esta metodología implica una cultura de cambio, se basa en una lucha continua contra los desperdicios. Kaizen se deriva de las palabras Kai-Cambio y Zen-Bueno, esta metodología busca el cambio de actitud de las personas para lograr la mejor utilización de las capacidades del personal, y así hacer llegar el sistema al éxito. Promueve el trabajo en equipo y las buenas relaciones entre compañeros para alcanzar el objetivo. (Hernández & Vizán, 2013).

A continuación, se muestran los diez puntos claves del espíritu Kaizen:

1. Abandonar las ideas fijas, rechazar el estado actual de las cosas.
2. En lugar de explicar lo que no se puede hacer, reflexionar sobre cómo hacerlo.
3. Realizar inmediatamente las buenas propuestas de mejora.
4. No buscar la perfección, ganar un 60% desde ahora.
5. Corregir un error inmediatamente.
6. Encontrar las ideas en la dificultad.

7. Buscar la causa real, respetar los 5 porqués y después buscar la solución.
8. Tener en cuenta las ideas de diez personas en lugar de esperar la idea genial de una sola.
9. Probar y después validar. Valida como principio.
10. La mejora es infinita.

2.2.4.3 Factor humano

El personal de una empresa es el capital más importante de la organización. Mantener un personal motivado, e involucrarlo en la toma de decisiones importantes, lleva un proceso al éxito. En el caso de las plantas de producción, los operarios son los que tienen mayor convivencia con el proceso y las máquinas que operan, de esta manera, son los operarios los que pueden brindar soluciones a problemas existentes en su área, así como propuestas de mejora. La interacción entre departamentos es de vital importancia para buscar solución a problemas e irregularidades en el sistema.

2.2.5 Herramientas de desarrollo Lean

La metodología Lean se concreta a través del uso de algunas herramientas o técnicas, las cuales pueden ser aplicadas en forma independiente.

La aplicación de estas debe ser con base en un diagnóstico previo a la situación de la empresa, y se agruparan de acuerdo con su funcionalidad.

2.2.5.1 Estudio de tiempos

- Cronómetro
- Tablero de observaciones

- Formularios de estudio de tiempo

2.3 Marco conceptual referente al impacto de un proyecto

El objetivo principal de este proyecto es la creación de un modelo de capacidad apropiado para el departamento de mantenimiento es ahí donde nace la interrogante si se tiene el personal para cumplir con el trabajo.

Se sabe que el desempeño para una empresa es importante y cada persona adopta uno en particular, en el caso de los técnicos laboran en diferentes áreas de un lado a otro, por lo que el desempeño se mide en la cantidad de mantenimientos que realicen al día según sus listas de trabajo es importante entonces realizar una exhaustiva investigación del proceso, que permita ir revelando todas aquellas actividades que pueden ser mejoradas y para esto nos basaremos en el estudio del trabajo del área, siendo esta una herramienta que permite medir las labores realizadas y la forma de como esta son ejecutadas; por lo tanto el principio fundamental de este proyecto es examinar la manera que se están realizando las operaciones o actividades del área específica con el fin de aprovechar el tiempo en las tareas de mantenimiento.

Según OIT (1996, p. 9), el estudio del trabajo es el examen sistemático del método para realizar actividades, con el fin de mejorar la utilización eficaz de los recursos y de establecer normas de rendimiento.

Es importante mencionar las aristas en las que este se direcciona, como parte un estudio del trabajo debe tomarse en cuenta factores relacionados con medición, tal es el caso del estudio de tiempos, estudio del método y estudio del medio.

Para lograr un estudio robusto, es importante aplicar diferentes metodologías o herramientas que permitan esquematizar todos los pasos a realizar y los avances de esto para su implementación.

2.4 Antecedentes o teorías de proyectos o experiencias semejantes

Ahora, más que nunca, las compañías desean entregar mejores productos y servicios en menos tiempo y más baratos. Sin embargo, al mismo tiempo, en el entorno de alta tecnología del siglo veintiuno, casi todas las organizaciones se han encontrado construyendo productos y servicios cada vez más complejos.

Hoy en día es raro que las compañías desarrollen por sí mismas todos los componentes que forman parte de un producto o servicio. Frecuentemente, algunos se construyen en la compañía y otros se adquieren; después todos los componentes se integran en el producto o servicio final. Por ello, las organizaciones deben ser capaces de gestionar y controlar este complejo proceso de desarrollo y de mantenimiento. [SEI, 1995]

Los problemas que estas organizaciones encuentran implican soluciones que conciernen a toda la empresa y que requieren una aproximación integrada. La gestión eficaz de los activos de la organización es crítica para el éxito de su actividad.

En esencia, estas organizaciones desarrolladoras de productos y servicios necesitan una manera de gestionar una aproximación integrada para sus actividades de desarrollo, como parte para lograr sus objetivos estratégicos.

En el mercado actual, existen modelos de madurez, estándares, metodologías y guías que pueden ayudar a una organización a mejorar su modo de operar. Sin embargo, la mayoría de las aproximaciones de mejora disponibles se centran en una parte específica de su actividad y no adoptan una aproximación sistémica a los problemas a los que se enfrentan la mayoría de las organizaciones. Concentrándose en mejorar un área de negocio, estos modelos desafortunadamente han perpetuado los canales y las barreras que existen en el seno de las organizaciones. [SEI, 1995]

El CMMI (Capability Maturity Model Integration) proporciona una oportunidad para evitar o eliminar estos canales y barreras, apoyándose en los modelos integrados que trascienden disciplinas. El CMMI para Desarrollo contempla las buenas prácticas

relativas a las actividades de desarrollo y mantenimiento aplicadas a productos y servicios. Trata las prácticas que cubren el ciclo de vida del producto.

En la década de los 30, Walter Shewhart comenzó a trabajar en la mejora de procesos introduciendo los principios del control estadístico de la calidad [Shewhart, 1931]. Estos principios fueron refinados por W. Edwards Deming [Deming 1986], Phillip Crosby [Crosby, 1979] y Joseph Juran [Juran 1988]. Watts Humphrey, Ron Radice y otros los ampliaron y comenzaron a aplicarlos al software en su trabajo en IBM y en el SEI [Humphrey 1989]. El libro de Humphrey, *Managing the Software Process*, describe los principios y conceptos básicos en los cuales se basan muchos de los modelos de madurez y de capacidad (CMMs).

2.5 Teorías y postulados relacionados

Los CMM se concentran en la mejora de los procesos de una organización. Contienen los elementos esenciales de eficacia de los procesos en una o más disciplinas y describen un camino de mejora evolutivo que permite pasar desde procesos inmaduros ad hoc a procesos disciplinados y maduros de mejor calidad y más eficaces. El SEI creó el primer CMM concebido para organizaciones de desarrollo de software y lo publicó en un libro, *The Capability Maturity Model: Guidelines for improvement the Software Process* [SEI, 1995].

Dicho libro aplicó los principios introducidos hace casi un siglo a este ciclo interminable de la mejora de procesos. El valor de esta aproximación a la mejora de procesos se ha confirmado a lo largo del tiempo. Las organizaciones han experimentado un crecimiento de la productividad y una mejora de la calidad, han mejorado la duración del ciclo productivo y han logrado planificaciones y presupuestos más precisos y fiables [Gibson, 2006].

Aunque estos modelos han probado ser útiles para muchas organizaciones en el seno de diferentes industrias, el uso de múltiples modelos ha sido problemático. Muchas organizaciones quisieran extender sus esfuerzos de mejora a diversos grupos en sus

organizaciones. Sin embargo, las diferencias entre los modelos de disciplinas específicas utilizados por cada grupo, incluyendo su arquitectura, contenido y aproximación, han limitado las capacidades de estas organizaciones para generalizar con éxito sus mejoras. Además, la aplicación de múltiples modelos no integrados en y por medio de una organización es costosa en términos de formación, de evaluaciones y de actividades de mejora.

La combinación de estos modelos en un único marco de mejora fue pensada para permitir a las organizaciones utilizar este en su búsqueda de la mejora de procesos en toda la empresa. Estos tres modelos fuente fueron seleccionados debido a su extensa adopción por las comunidades de desarrollo de sistemas y de software y también porque proponen diversos acercamientos a la mejora de procesos en el seno de una organización. Apoyarse en estos modelos populares y largamente apreciados ha permitido al equipo de producto del CMMI crear un conjunto coherente de modelos integrados, que pueden adoptarse tanto por aquellos que usan, actualmente, los modelos fuente como por aquellos nuevos al concepto de CMM. Así, el CMMI resulta directamente de la evolución de los modelos SW-CMM, SECM e IPD-CMM. Desarrollar un conjunto de modelos integrados implicó más que una simple combinación de los modelos existentes. Utilizando aquellos procesos que fomentan el consenso, el equipo de producto del CMMI construyó una estructura que concilia múltiples disciplinas de manera lo suficientemente flexible como para integrar las diversas aproximaciones de los modelos fuente [Ahern, 2003]

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3. 1 Metodología para la definición del problema

En el desarrollo de este proyecto de investigación, el diagnóstico y definición se realiza con la metodología DMAIC, en este proceso se utiliza la etapa de definir donde procede a evaluarse si esta etapa ayuda a la ejecución del problema y si es posible que se cumpla con el objetivo principal y específicos, además se irán mencionando cada una de las etapas según la metodología para concluir con el proyecto.

3.1 .1 Carácter

Este proyecto presenta características de una investigación de tipo exploratoria ya que no existen datos que se haya realizado un proyecto de este tipo en el departamento, además es analítico porque cuantifica y mide datos como lo son los tiempos de mantenimientos preventivos, además de ser evolutivo, porque con la creación de la herramienta se pretende mejorar tiempos y dar un mejor aprovechamiento de los recursos.

3.1.2 Naturaleza

Las investigaciones pueden ser de tipo cualitativa o cuantitativa donde la cualitativa se basa en la obtención de datos no cuantificables, basados en observación y la cuantitativa se realiza por medio de diferentes procedimientos basados en la medición, los resultados de esta investigación se basan en la estadística.

Este proyecto se clasifica como una investigación de tipo cuantitativo, porque se toman datos numéricos que es la medición de los tiempos de actividades realizadas por el personal técnico en el departamento y son importantes para la elaboración de este proyecto y creación de la herramienta en estudio.

3.1.3 Fuentes de información

La fuente de información es todo aquello que lo proporcione, la observación de actividades, hojas de registros manuales entre otros, las fuentes no se limitan solo a textos, hay muchas otras posibilidades de recolectar información.

Fuentes primarias

Las fuentes de información primarias para este proyecto son los técnicos de mantenimiento que son los expertos en el tema de mantenimientos preventivos de toda la empresa además de líderes y supervisor.

Fuentes secundarias

Son fuentes secundarias todos aquellos textos, manuales, tablas de Excel, libros de texto referentes al tema del proyecto.

Para el proyecto se hizo una revisión del sistema que se utiliza en el departamento, SAP permite extraer toda la información referente a cantidad de equipos de toda la compañía.

3.1.4 Técnicas e instrumentos

Toda la información requerida para la elaboración de este proyecto fue brindada por el sistema SAP, además de la información tomada por los técnicos de mantenimiento, donde se tomaron anotaciones de las opiniones referentes a los temas del proyecto.

Otra técnica utilizada es la observación y esta es realizada por el investigador, se utiliza esta técnica para la recolección de datos (tiempos) y obtener resultados reales para la creación de la herramienta.

3.1.5 Metodología utilizada

Metodología DMAIC				
Definir	Medir	Analizar	Mejorar	Controlar
Se define la cantidad de equipos a estudiar	Se miden tiempos de mantenimiento preventivo	Se analizan y se clasifican los equipos que duran mas tiempo en el proceo de mantenimiento.	Se crea la herramienta para utilizar mejor los recursos del departamento de mantenimiento	Se controla, por medio de auditorías y toma de tiempos para verificación de la master list y que los tiempos tomados anteriormente sean los correcto,s ádemas de llenar los formularios de control diario.

Figura No.06 Metodología DMAIC

Fuente: Hinojosa (2002)

3.2 Metodología para la medición y respaldo cualitativo de proyecto

Los datos cualitativos sustentan la parte teórica del proyecto y se utiliza un diagrama de flujo que llevan a futuras mejoras en el departamento.

3.3 Metodología para la propuesta de mejora, construcción o puesta en práctica de un nuevo proceso, producto o servicio.

Uno de los mayores inconvenientes que presentan las empresas que ya poseen una dinámica organizacional es la sobrecarga de trabajo o el tiempo ocioso de los empleados; por esta razón, se ven en la necesidad de nivelar la carga laboral de sus colaboradores de tal forma que permita administrar de manera eficiente todas las tareas que conciernen a la empresa y optimizar la utilización de los recursos.

La información recopilada, para este proyecto se basa en el estudio de tiempos, para determinar la duración en los mantenimientos preventivos, con la utilización de diagramas de flujo y toma de tiempos se detallarán, posibles causas, atrasos por falta del recurso humano, esto para identificar si el personal actual en el departamento puede cumplir con las tareas establecidas mensualmente y se analizarán los datos por medio de un diagrama de Pareto para identificar las áreas que contribuyen a la mayor parte de cargas de trabajo en mantenimientos preventivos.

3.4 Metodología para la implementación del proyecto

Para poder cumplir con los objetivos propuestos en éste proyecto se requiere aplicar los métodos de medición del trabajo, documentación de funciones para proyectar demandas y tendencias.

Además, es necesario conocer los modelos y herramientas existentes en aplicaciones de la planeación y análisis del recurso humano en las organizaciones (planeación estratégica del recurso humano, análisis de cargos, medición de cargas laborales; entre otros) para identificar cuáles de ellos se adaptarán para dar inicio al proyecto.

La creación de este proyecto será capaz de visualizar equitativamente las cargas de trabajo, con el programa actual utilizado en la empresa y la división de áreas se logrará que cada técnico labore con cargas de trabajo e igualdad de condiciones con sus compañeros, previo a esto ya se determinó el tiempo que durará en cada uno.

Para tomar los datos suficientes y determinar el nivel de carga laboral del área técnica de la empresa, se sugieren ejecutar los siguientes pasos:

- Salida de campo.
- Recopilación de los tiempos arrojados en cada PM.
- Recopilación de datos de los sistemas de información de la empresa.

Los resultados llevan a obtener información como:

- Tiempo promedio de reparación
- Tiempo promedio de acuerdo al tipo de reparación.
- Tiempo promedio de reparaciones diarias, de acuerdo con las llegadas al sistema.

La implementación de dicho proyecto puede llevarse a cabo en fases, pues se entiende que pueden surgir dudas por parte del personal de mantenimiento, además que se realizarán pruebas piloto que permitan la toma de decisiones y la implementación del modelo.

3.5 Metodología para la verificación, aseguramiento, control y seguimiento de resultados

Para la presente investigación se utilizarán tablas para la toma de tiempos (Anexo 2) del departamento de mantenimiento, además de la información del software SAP que se utiliza para planificar las órdenes de trabajo diarias. Así se obtendrá una visión más amplia sobre la problemática que se tiene y la forma en que los demás la perciben.

También se realizará el método de observación del proceso actual, para determinar los puntos donde se encuentran las mudas y con esto identificar las posibles áreas de mejora para llevar a cabo su implementación.

CAPÍTULO IV

LÍNEA BASE Y ANÁLISIS DE CAUSAS

4.1 Descripción de la situación actual

Smith & Nephew es una empresa de industria médica, que se dedica a manufacturar equipos para la medicina deportiva en su gran mayoría, a nivel mundial, es reconocida por sus grandes estándares de calidad y está certificada con la ISO 13485 de dispositivos médicos.

Al ser una empresa manufacturera de dispositivos médicos, debe tener equipos altamente calificados para la producción y el departamento de mantenimiento es el encargado de revisar periódicamente que todos los equipos, fixtures y tools funcionen de acuerdo a las especificaciones de cada uno ya establecidas por calidad e ingeniería de proceso.

Actualmente, el departamento de mantenimiento cuenta con 10 técnicos, 7 en el turno de la mañana (6:00 a.m. a 2:00 p.m.) y 3 en el turno de la tarde (2:00 p.m. a 10:00 p.m.), los cuales deben hacer mantenimientos preventivos, en la planta de Global Park en Heredia, existen 12 áreas con equipos a los que les corresponde revisiones periódicas unas más críticas que otras, por lo tanto las cargas de trabajo no están equitativas para cada uno, el transporte que se genera del área del taller de mantenimiento a las diferentes áreas genera mucho tiempo, de aquí surge la idea de un modelo de capacidad para la nueva planta en Coyoil de Alajuela, donde solo se cuenta con un área y diferentes líneas de producción y nace la idea de repartir el trabajo equitativamente ya sea con menos personal o con la cantidad que hay y esta incógnita será resuelta con el modelo de capacidad.

En la nueva planta la diferencia del tiempo de transporte es mínimo porque existe un taller interno dentro del cuarto limpio #1, lo que facilita un tiempo de respuesta eficaz a producción y el tiempo de realizar las tareas de mantenimiento pueden ser menor o igual con la diferencia que se ahorran varios minutos en el transporte, e inclusive en el tiempo de vestimenta para entrar a todas las áreas como se realizaba el Global Park Heredia, en Coyoil solo lo realizan una vez.

Es un proceso mucho más rápido, en la nueva planta los técnicos pueden sacar las tareas diarias que genera el sistema SAP dentro del área controlada y así lograr sacar a tiempo los equipos generados en el día a día, además de otras tareas que el departamento demande, de lo contrario al no cumplir con la demanda diaria se generan acciones correctivas que perjudican al departamento en las métricas mensuales.

4.2 Recolección de datos

En el departamento de mantenimiento se trabaja con el software de SAP la cual es una herramienta que facilita a los técnicos, líderes y supervisores de mantenimiento buscar las órdenes de trabajo diarias, se revisan las tareas de cada una de las órdenes y que cumplan con la especificación del equipo mencionadas en Agile (Sistema de calidad).

Una vez hecha la revisión y que se cumpla una a una las tareas se ubican los equipos en sus respectivas áreas de trabajo, si el equipo se encuentra en producción se procede a realizar el mantenimiento preventivo correspondiente, se llenan las tareas en SAP, se envía a aprobaciones al supervisor o líder correspondiente, finalmente, una vez aprobado y revisado el fixture, tool, o equipo imprimen la etiqueta que genera el sistema automáticamente y la colocan en el equipo en un lugar visible, si el equipo no se ubica o no cumple con la especificación se proceden a hacer una OOT (Out of specification) ya sea por equipo perdido o fuera de tolerancia.

La OOT por fuera de especificación consiste en hacer un estudio del porque el equipo no se encuentra en condiciones para ser utilizado en producción y si antes de su PM afecto alguna orden de trabajo y darle una disposición final ya sea desecharlo o repararlo y volver a hacer un mantenimiento para dar certeza de que si se encuentra en condiciones de ser utilizado nuevamente.

En el caso de OOT por equipo perdido se revisan las áreas, y que no se esté utilizando vencido de mantenimiento y su disposición final es desactivarlo del sistema

donde no pueda utilizarse más para evitar futuros inconvenientes en nuestro sistema de calidad.

4.2.1 Diagrama de proceso para mantenimientos preventivos

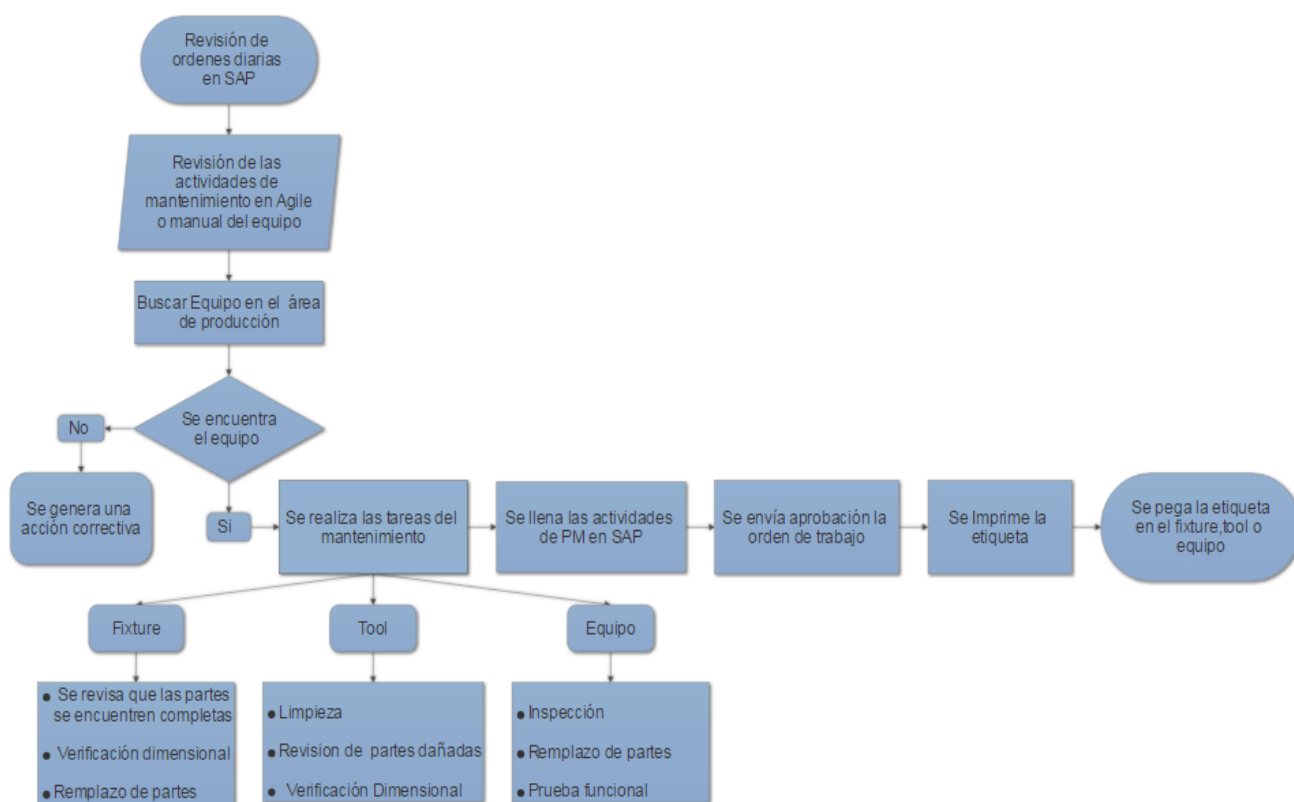


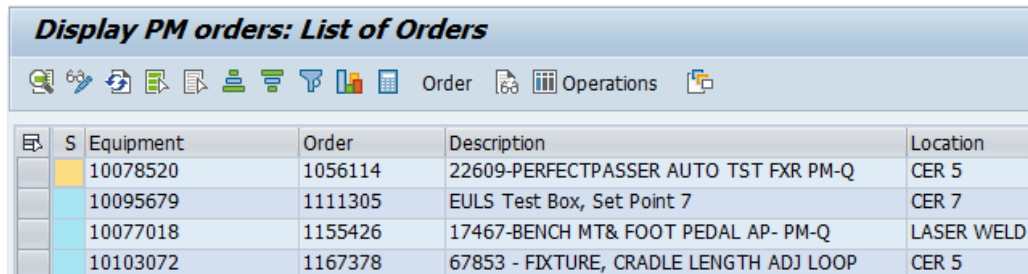
Figura No. 07 Diagrama de Proceso

Fuente: Elaboración propia

4.2.2 Orden de trabajo

En la orden de trabajo se muestra el número de equipo conocido como ID, su número de orden, descripción y su localización.

Display PM orders: List of Orders

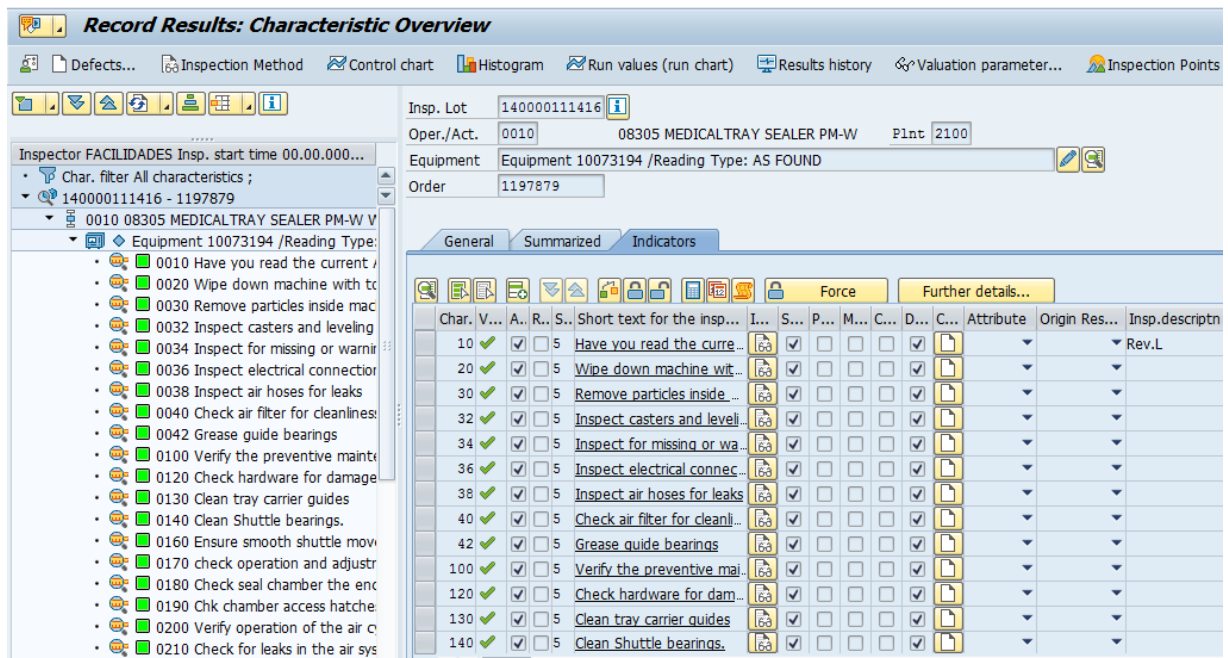


Equipment	Order	Description	Location
10078520	1056114	22609-PERFECTPASSER AUTO TST FXR PM-Q	CER 5
10095679	1111305	EULS Test Box, Set Point 7	CER 7
10077018	1155426	17467-BENCH MT& FOOT PEDAL AP- PM-Q	LASER WELD
10103072	1167378	67853 - FIXTURE, CRADLE LENGTH ADJ LOOP	CER 5

Figura No. 08 Orden de Trabajo
Fuente: Sistema SAP Smith-Nephew

4.2.3 Actividades de mantenimiento

Record Results: Characteristic Overview



Char.	V...	A.	R...	S...	Short text for the insp...	I...	S...	P...	M...	C...	D...	C...	Attribute	Origin Res...	Insp. descriptn
10	✓	✓	5		Have you read the curre...	60	✓				✓				Rev.L
20	✓	✓	5		Wipe down machine wit...	60	✓				✓				
30	✓	✓	5		Remove particles inside...	60	✓				✓				
32	✓	✓	5		Inspect casters and leveli...	60	✓				✓				
34	✓	✓	5		Inspect for missing or wa...	60	✓				✓				
36	✓	✓	5		Inspect electrical connec...	60	✓				✓				
38	✓	✓	5		Inspect air hoses for leaks	60	✓				✓				
40	✓	✓	5		Check air filter for cleanli...	60	✓				✓				
42	✓	✓	5		Grease guide bearings	60	✓				✓				
100	✓	✓	5		Verify the preventive mai...	60	✓				✓				
120	✓	✓	5		Check hardware for dam...	60	✓				✓				
130	✓	✓	5		Clean tray carrier guides	60	✓				✓				
140	✓	✓	5		Clean Shuttle bearings.	60	✓				✓				

Figura No. 09 Actividades de PM
Fuente: Sistema SAP Smith-Nephew

Como se muestra en la imagen anterior los técnicos llenan cada una de las órdenes de mantenimiento una vez con check verde envían a firmas de aprobación a su líder o supervisor, para que puedan imprimir la etiqueta.

4.2.4 Etiqueta de mantenimiento

PREVENTIVE MAINTENANCE	
ID #: 10080086	P/N: 30598
Last: 24-JUNY-17	Due: 20-NOV-17
Performed by: G. Montero	
E #: E17236	

Figura No.10 Etiqueta de PM

Fuente: Sistema SAP Smith-Nephew

La etiqueta muestra es el número de equipo ID, número de parte PN, fecha en que se realizó mantenimiento y su fecha de vencimiento además del técnico quien realizó el trabajo.

4.2.5 OOT

Número de OOT

Change Notification: Calibration Defect

Partner Object Notification Order Action Log Document Flow

Notification 200017272 ZD FIXTURE, INFLATION TESTER, RAPID RHINO

Notific. Status OSNO

Order

Equipment Detailed Defects Action Plan / Approvals Attachments Partners

Reference object

Functional loc.

Equipment 10080774 Fixture, Inflation Tester, Rapid Rhino

Assembly

Subject

Coding ZDD00002 0300 Missing

Description FIXTURE, INFLATION TESTER, RAPID RHINO

14.06.2017 22:14:19 Julio Moreno (JMOREN00)
 Equipment ID 10080774, P/N 17920, Rev L, FIXTURE, INFLATION TESTER, RAPID RHINO was not delivered for scheduling preventive maintenance; therefore this equipment is considered missing. According with procedure P/N 47979, Rev: F, unable to locate equipment requires an OOT.
 OOT is initiated according to the procedure P/N 47979 Rev. F.

Execution

Priority 1 1-High Breakdown

Req. start 14.06.2017 22:07:19 Required End 13.07.2017 22:07:19

Malfunc. start 14.06.2017 22:07:20 Malfunc. end 00:00:00

Department resp

Descripción de la OOT

Figura No. 10 OOT

Fuente: Fuente: Sistema SAP Smith-Nephew

4.2.6 Diagrama de Pareto

El siguiente diagrama representa la cantidad de equipos que generan mayor cantidad de tiempo para realizar un mantenimiento preventivo, la idea es mejorar esos tiempos con ayuda de cambios en la especificación del equipo y hacer en menor tiempo su respectivo PM, para que pueda distribuirse los tiempos de manera más equitativa entre los técnicos.

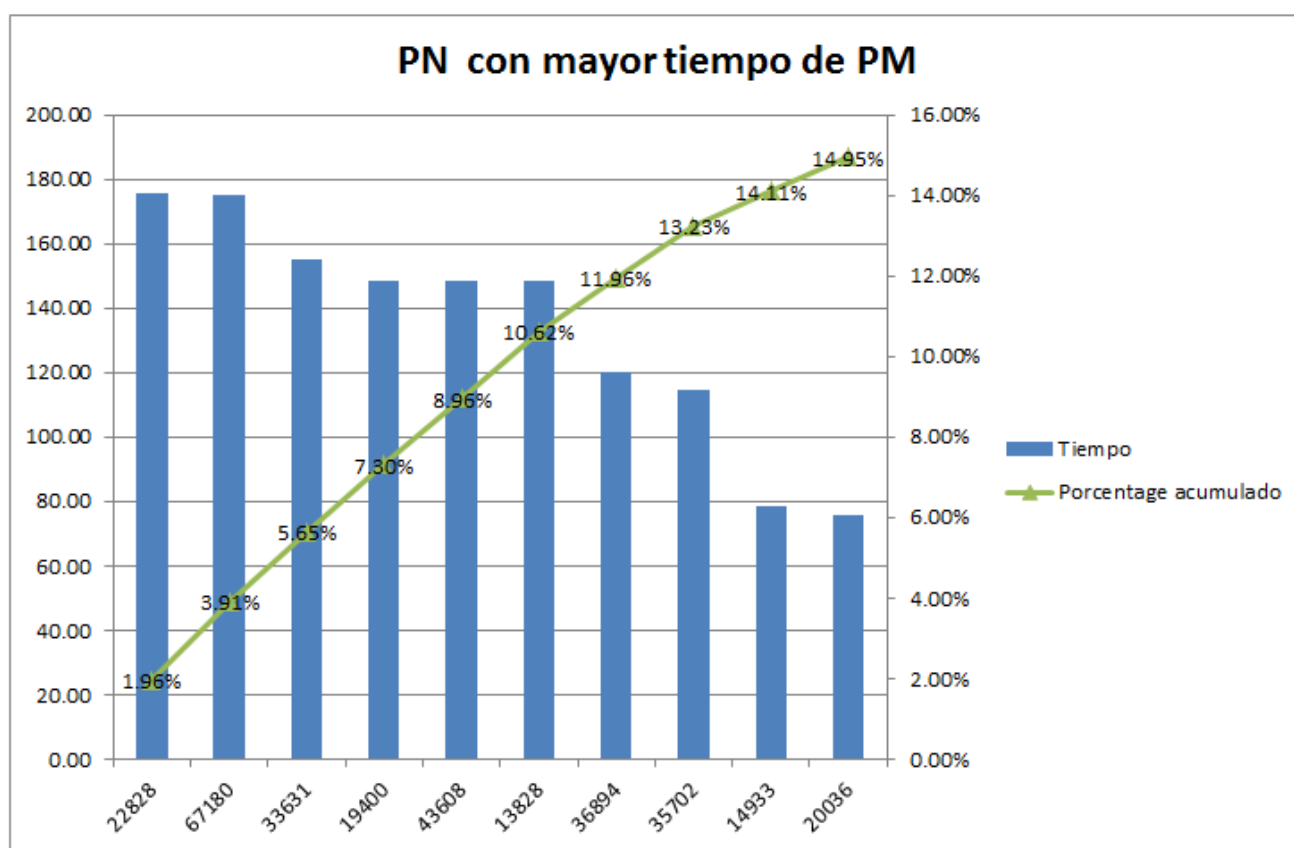


Figura No. 11 Diagrama de Pareto

Fuente: Elaboración propia

El diagrama de Pareto anterior refleja los 10 PN que generan más tiempo para realizar el mantenimiento preventivo, por lo tanto, en el proyecto a realizarse se tomarán

en cuenta para posibles mejoras en los tiempos, además de entrenar a todos los técnicos para que realicen las tareas que se requieran en estos equipos, ya que actualmente solo 2 personas conocen y realizan estos mantenimientos.

4.2.7 Documentación requerida

Según el sistema de calidad de la empresa y por políticas internas, todo procedimiento realizado debe ser documentado, esto con el fin de llevar trazabilidad con todas las actividades realizadas, en este caso con los equipos de manufactura de la empresa y en el departamento de mantenimiento no es la excepción, se utiliza documentación requerida para diferentes actividades como lo son, activaciones, desactivaciones, relocalizaciones, equipos fuera de servicio, extensiones de mantenimiento, entre otros.

A continuación, un ejemplo de los documentos utilizados:

4.2.8 Form de extensión

Se utiliza en caso que el equipo no se le pueda hacer mantenimiento por razones de shutdown o inclusive falta de repuestos del mismo.

En el documento debe ir la información completa del equipo, nombre, número de parte y numero de Id, justificando por qué no se realizó PM, además de firmas requeridas de diferentes departamentos.



P/N XXXX Rev. X
Part Type XXX
ECNXXXXX

PREVENTIVE MAINTENANCE EXTENSION FORM

A) Identification			
1- E-Number		5-Current Due date	
2- P/N		6-Location & Dep.	
3- Issue date		7-Equip. Owner	
4- Equipment Name		8- PM Extension Requestor	

B) Equipment analysis		
1-Equipment was not found at the time PM was required?	Yes ()	No ()
2-Has this equipment out of production area?	Yes ()	No ()
3-Is necessary specialist technical support it?	Yes ()	No ()
4- Could this preventive maintenance due date extension affect the equipment performance?	Yes ()	No ()

C) Extension Justification	
1-New Preventive Maintenance date	
2-Justification for the PM due date extension.	



D) Extension approval block		
Approver	Signature	Date
Owner		
Engineering		
Quality Engineering		
Calibration Coordinator		

Figura No. 12 Form de Extensión

Fuente: Smith-Nephew


4.2.9 Form de desactivación de equipos

Se utiliza cuando un equipo, maquina o Tool se encuentra perdido, y para dar una mejor trazabilidad se llena el form se cambia su *status* en SAP y se solicita la desactivación permanente dentro de cualquier área productiva.

Equipment Service and Change Request Form

Identification			
E-Number		Serial number	
P/N		Location	
Manufacturer		Department/Owner	
Model		Description	
Request and Justification			
<input type="checkbox"/> Reactivation <input type="checkbox"/> Deactivation <input type="checkbox"/> Relocation <input type="checkbox"/> Verification <input type="checkbox"/> Repair <input type="checkbox"/> Decommission <input type="checkbox"/> Other: _____			
<input type="checkbox"/> Equipment Modification <input type="checkbox"/> Software Change / Upgrade Does the change require a supplier/site to be notified? <input type="checkbox"/> Yes (<i>notify</i>) <input type="checkbox"/> No (<i>justify below</i>) Does the change involve new materials or supplier? <input type="checkbox"/> Yes (<i>notify Supplier QA</i>) <input type="checkbox"/> No (<i>justify below</i>)			
Justification:			
<input type="checkbox"/> N/A Relocation			
New location			
Equipment environmental requirements			
Is validation impacted with this movement?		Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Validation, protocol or document number			
<input type="checkbox"/> N/A Verification			
Full calibration <input type="checkbox"/> Verification of specific points <input type="checkbox"/>			
Points to verify			
<input type="checkbox"/> N/A			
Service Request Approval			
Approver	Name	Signature	Date
Owner			
Engineering			
Calibration <input type="checkbox"/> N/A			
Maintenance <input type="checkbox"/> N/A			
Quality Assurance			

P/N 47899 Rev. A ECN35326
03/JUN/13 Effective Date

 ArthroCare

Page 1 of 1

Figura No. 13 Form de Desactivación
Fuente: Sistema SAP Smith-Nephew

4.2.10 Distribución de áreas de trabajo

En la empresa Smith-Nephew se cuenta con 2 plantas, una en la Aurora de Heredia en Global Park y la otra se ubica en la Zona Franca en Coyoil de Alajuela.

La compañía ha crecido por lo que se tomó la decisión de expandir operaciones, y se está en el proceso de traslado, por lo que se tomó en cuenta posibles mejoras en el departamento de mantenimiento para realizar los mantenimientos preventivos.

Actualmente en Global Park hay varios cuartos de producción con cantidades muy relativas de personal y equipos para el proceso productivo, cada técnico tiene áreas asignadas en donde se encarga de mantener sus equipos en buen estado haciendo los mantenimientos preventivos como lo establece el sistema de calidad y es el responsable que todo funcione de la mejor manera, evitando tiempos muertos a causa de un fallo en cualquier equipo, fixture o Tool.

A continuación, se representa de forma gráfica las áreas de empresa donde el personal técnico debe laborar en Global Park.

Primer Piso

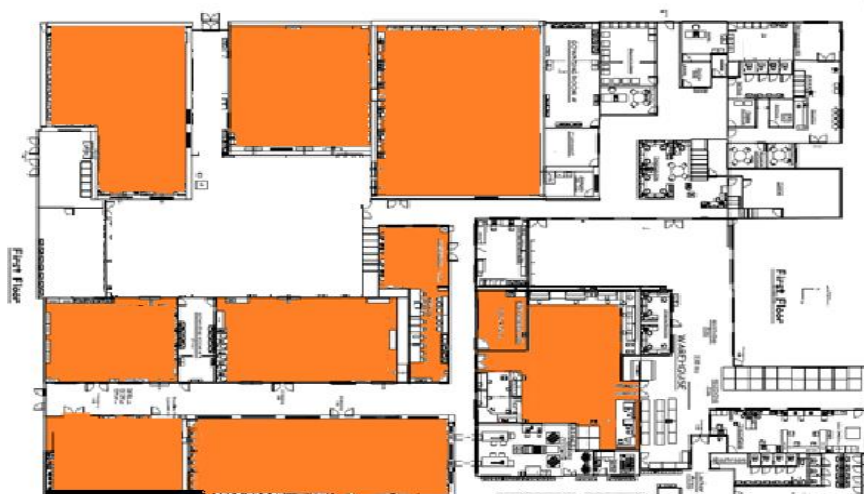


Figura No. 14 Mapa Global Park primer piso

Fuente: Smith-Nephew

En el primer piso se encuentra en CER 1, CER 2, CER 4, CER 5, CER 6, CER 7, Laser, Machine Shop, Controladores y áreas de empaque.

Segundo piso

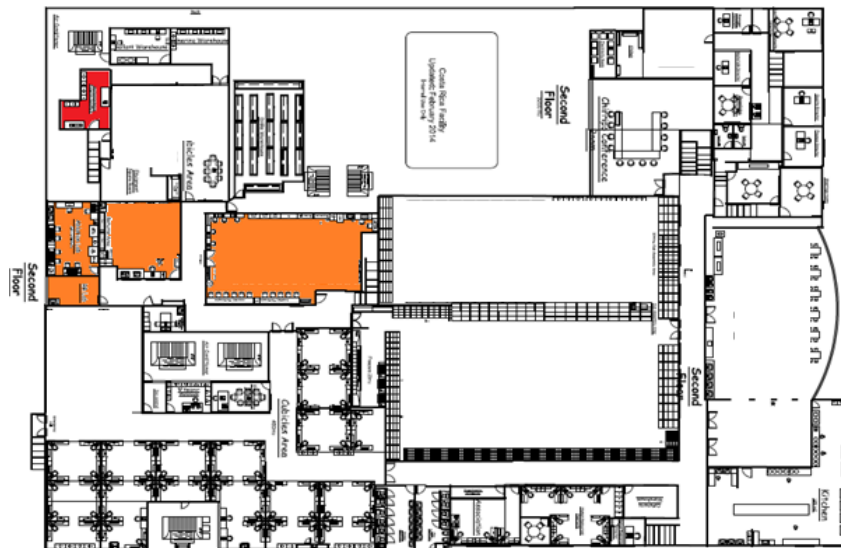


Figura No. 15 Mapa de Global Park segundo piso

Fuente: Smith-Nephew

En el segundo piso se encuentra el área de Sub Assy y Shaft bending, y son las áreas donde se inicia el proceso productivo para ser trasladado a los CERs en el primer piso.

Los técnicos tienen que trasladarse de un lado a otro para realizar los mantenimientos y esto genera mucho tiempo, además que debe existir personal para abastecer todas las áreas y tener control de ellas.

A continuación, se muestra un diagrama de recorrido de la planta en Global Park.

4.2.11 Diagrama de recorrido en Global Park

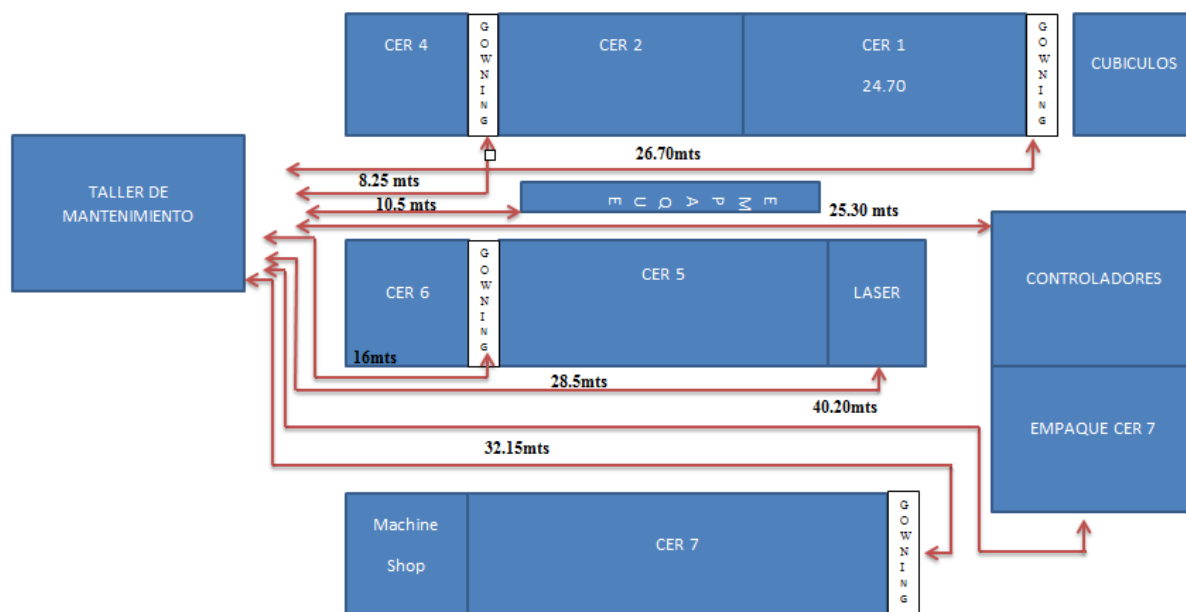


Figura No. 16 Diagrama de recorrido Global Park

Fuente: Elaboración Propia

El diagrama muestra las áreas de producción de la planta de Global Park, donde hay equipos, máquinas y tools que requieren mantenimiento preventivo además se muestran sus diferentes traslados entre áreas hacia el taller de mantenimiento y viceversa lo que genera mucho tiempo perdido, en caso de olvidar herramientas o repuestos genera aún más tiempo para realizar lo mantenimientos, hay que tomar en cuenta de que para entrar en ambientes controlados deben ponerse cobertor de cabello, cobertores de barba, gabacha, guantes, cobertor de zapatos, limpiar la herramienta además de lavarse las manos, colocarse guantes y lentes de seguridad, en ambientes no controlados, aplica el cobertor de cabello, gabacha y lentes de seguridad, lo cual va sumando tiempos.

La nueva planta en Coyol, cuenta con dos cuartos limpios donde sustituimos todos CER's de global por líneas de producción, en el CER 1 es la única área productiva actualmente ya que el CER 2 está en construcción, de esta manera los tiempos de traslado son menores, ya que dentro del área controlada del CER1 hay un espacio para los técnicos de mantenimiento donde manejan repuestos, herramienta y equipos de *back up* en caso que alguno se dañe en el proceso y así sea más rápido el tiempo de traslado para no atrasar al cliente interno que, en este caso, es producción. Además, que existe un taller externo donde hay aún más herramienta, repuestos y se hacen reparaciones de equipos grandes que por temas de ambiente no pueden ser reparados en el taller interno.

A continuación, se muestra por medio de un plano el área de producción de Coyol, marcado en rojo el taller de mantenimiento interno y externo.

Planta Coyol

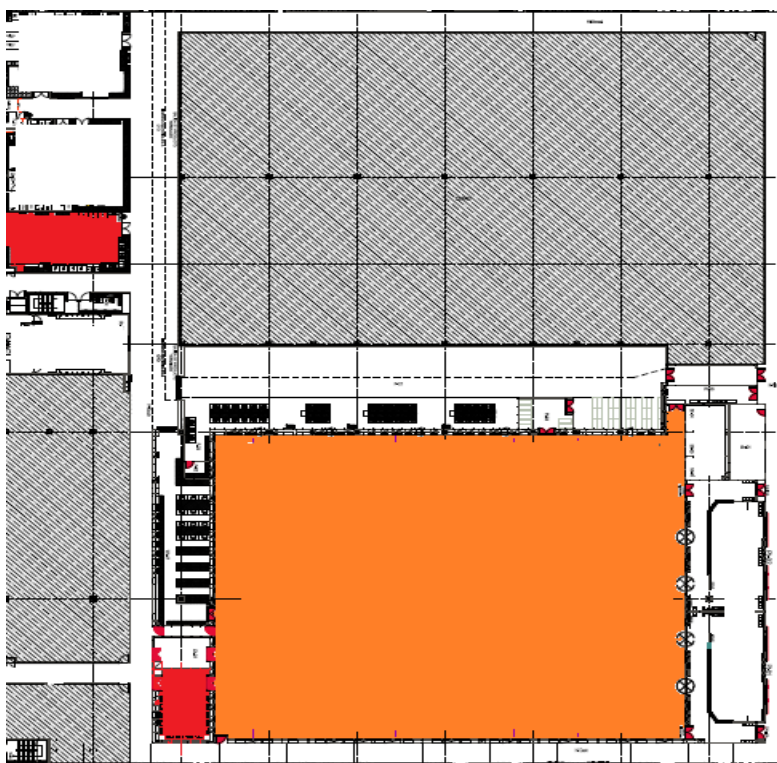


Figura No.17 Mapa Coyol

Fuente: Smith-Nephew

El diagrama de recorrido que se presenta a continuación muestra que el traslado entre áreas es mínimo, como se mencionó anteriormente hay un área asignada dentro del CER, que fue creada para dar tiempos de repuesta rápido a producción en el momento que se requiera el reemplazo o arreglo de un equipo dañado.

4.2.13 Diagrama de recorrido Coyol



Figura No. 18 Diagrama de recorrido Coyol

Fuente: Elaboración Propia

En la nueva planta de Coyol se muestra que el recorrido de acuerdo con el diagrama es mucho más corto, ya que al tener un taller interno disminuyen los traslados, el único traslado que debe de realizarse es cuando deben dirigirse al taller externo a una distancia de 127,90 m y solo se hace dicho recorrido para realizar trabajos más

elaborados que puedan generar partículas o el uso de herramientas grandes que no son permitidas en el área controlada dentro del cuarto limpio.

4.2.14 Equipos de mantenimiento preventivo

Smith-Nephew es una multinacional dedicada a la producción de equipo médico que va dirigido a la medicina deportiva en su mayoría de productos, si bien es cierto la tecnología utilizada para la elaboración de estos productos debe cumplir con altos estándares de calidad que, además, están establecidos por entes reguladores como la FDA.

Se cuenta con un software llamado Agile, donde está toda la información de los procedimientos, productos, dibujos, entrenamientos entre muchos otros documentos importantes de la compañía, en el caso del departamento de mantenimiento una de las tareas más importantes para realizar cualquier trabajo debe ser revisar Agile vs. SAP, cada equipo tiene un numero de parte establecido los técnicos buscan en el sistema el número de parte y se despliega toda la información necesaria, en este caso de todos los equipos, máquinas y tools utilizados, refleja si se están realizando cambios en el documento por medio de ECN (Engineering Change Notice) el cual es un proceso de suma importancia para el departamento, ya que cualquier cambio realizado debe pasar por aprobación del Manager y debe ser corregido en SAP en caso que aplique.

A continuación, se muestra una imagen del sistema utilizado para los procedimientos de la compañía.

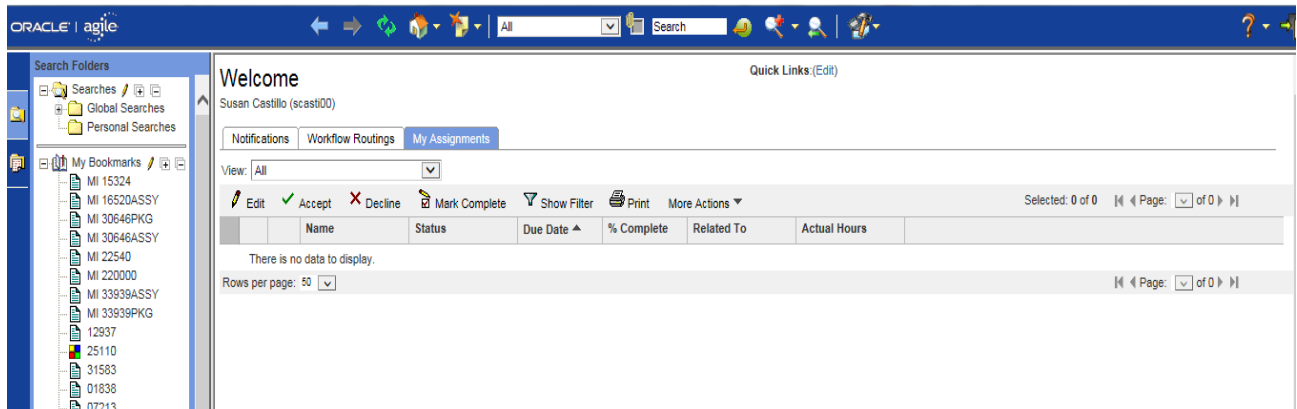


Figura No. 19 Agile
Fuente: Smith-Nephew

Los equipos, máquina y tools utilizados para la elaboración de los productos cuentan con especificaciones de calidad donde indican:

- Quien hizo el equipo, Manufacturador.
- Número de Manufacturador.
- Número de parte.
- Número de serie.
- Indicaciones de cómo debe realizarse el mantenimiento preventivo o calibración si aplica y su intervalo de tiempo.
- Además de requerimientos de ambiente y records para el departamento de calidad.

En la siguiente imagen se muestra un ejemplo resumido de la información de una especificación de equipo.

Equipment Specification, Oven

1.	Description	Oven		
	Distributor	Distributor P/N	Manufacturer	Manufacturer P/N
	Baxter	N7542-01	Yamato	DV-41 or equivalent

Equipment Specification, Oven

4. Preventative Maintenance.

4.1. Interval - Quarterly

Note: Disconnect the power cord from power source before performing any service or maintenance on this unit.

4.2. PM Requirements:

Cleaning: To prepare the unit for cleaning, remove all interior parts is assembled, such as shelves and shelf clips.

Figura No. 20 Especificación de equipo

Fuente: Smith-Nephew

Para Smith-Nephew es muy importante contar con equipos de alto nivel para la fabricación de sus productos, al ser una empresa transnacional auditada por entes reguladores que revisan procesos de manufactura, es importante contar con tecnología avanzada y por ello se cuenta con más de 3 500 equipos, fixtures y tools, para el proceso productivo.

Se realizó una tabla para verificar la cantidad de instrumentos de manufactura utilizados en la compañía.

Instrumentos de Manufactura	
Fixture	1180
Tool	570
Equipos	1811
Total	3561

Tabla 01. Instrumentos de Manufactura

Fuente: Smith-Nephew

Además de la definición de cada uno:

Tabla explicativa de los diferentes instrumentos utilizados para el desarrollo de los dispositivos médicos		
Tipo	Definición	Características
Tool	Platilla utilizada como ayuda durante el proceso de fabricación que no genera un cambio/ impacto directo en el componente u dispositivo	Limpieza Revisión de partes Dañadas Verificación Dimensional
Fixture	Dispositivo de fabricación, crea una característica de calidad del producto. Aparato de Fabricación que puede o no ser usado conjuntamente con Equipo de Fabricación y no requiere utilidades.	Revisar que las partes se encuentren completas Verificación Dimensional Reemplazo de partes
Máquina/ Equipo	Equipo de manufactura que crea una característica de calidad al producto y requiere utilidades para una operación	Inspección Reemplazo de partes Prueba funcional

Figura No. 21 Definición de Equipo

Fuente: Elaboración propia

Al tener variedad de equipos desde los más grandes hasta los más pequeños, todos deben diferenciarse por un número de ID y un número de parte, de esa manera se lleva trazabilidad de buscar los equipos por su número de parte en agile y, por su número de ID en SAP, es importante llevar el control de los mismos para saber dónde se encuentran ubicados y si pueden ser utilizados por producción o no.

4.2.15 Técnicos de mantenimiento

El personal de mantenimiento se divide en 2 turnos, 7 técnicos en el turno de la mañana y 3 en el turno de la tarde, todos realizan actividades de mantenimiento de todas las áreas y cada cierto periodo de tiempo intercambia áreas para ir aprendiendo o perfeccionando sus conocimientos en máquina y equipos.

En la planta de Global Park en Heredia se debía contar con una cantidad de técnicos para poder abastecer las 12 áreas, sin embargo, en Coyoil la situación es diferente, porque se cuenta con solo un cuarto tiempo, donde se desplazan desde el taller interno que se ubica en el mismo lugar.

Por lo tanto, el panorama en Coyal es diferente y la cantidad de recursos que se tienen actualmente sobre abastecen la planta, de aquí la idea de un modelo de capacidad, para saber la cantidad de personal que requerimos y se cumplan con los mantenimientos mensuales.

4.2.16 Estudio de tiempos

Cuando nace la incógnita de cuantos técnicos se requieren en la nueva planta de coyol, debe realizarse un estudio de tiempos de cuanto es lo que dura realizando una tarea de mantenimiento además de sacar los suplementos establecidos por la OIT, para lograr saber el tiempo efectivo de un técnico y hacer la operación de cuanto es el tiempo disponible vs. la cantidad de mantenimientos que hay durante el día y la suma de sus tiempos y sacar el total de tareas que pueden realizar ya sea en un día, semana o un mes.

La OIT tiene suplementos establecidos que son un 4% para fatiga básica y 7% para las necesidades fisiológicas que son lo que van a tomarse en cuenta para determinar el tiempo disponible, además de los paros obligatorios que establece la empresa.

4.2.17 Diagrama de suplementos según la OIT

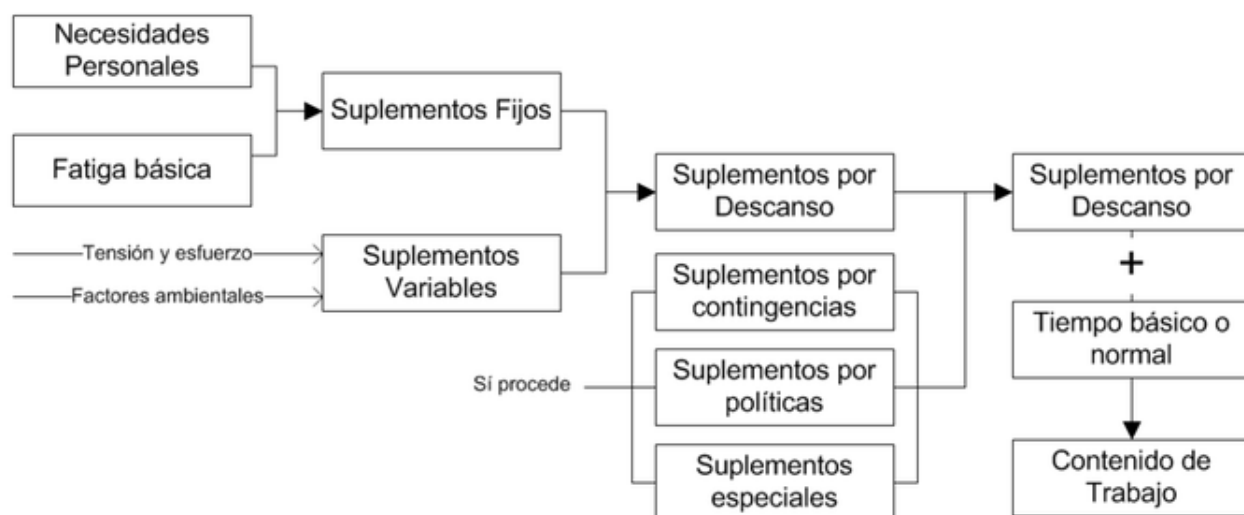


Figura No. 22 Diagrama de Suplementos

Fuente: OIT

La organización internacional del trabajo (OIT) establece ciertos suplementos para los trabajadores de los cuales se tomarán en cuenta dos de ellos:

- Necesidades personales.
- Fatiga básica.

Tal como se puede apreciar en la anterior ilustración, los **suplementos por descanso** son la única parte esencial del tiempo que se añade al tiempo básico. Los demás suplementos solo se aplican bajo ciertas condiciones.

El conjunto de los suplementos por descanso se conforma por los suplementos fijos y variables y se define como:

Los suplementos por descanso se aplican para que el trabajador se pueda reponer del cansancio físico y psicológico que produce el trabajo. Dicho de otro modo,

un trabajador no podría trabajar ininterrumpidamente durante toda la jornada de trabajo. Su aplicación es obligatoria.

Existen diferentes tablas para calcular este suplemento. Una de las más utilizadas es la que consta en el libro “Introducción al Estudio del Trabajo”, publicado por la Oficina Internacional del Trabajo.

Este suplemento consta de tres partes; Necesidades personales (4-7%) es el tiempo destinado a cubrir necesidades personales (beber, ir al servicio, etc.) Una de las características que diferencia este suplemento del resto es que el operario tiene derecho a ausentarse del puesto de trabajo. Fatiga básica, que suele cifrarse en un 4% y corresponde a la compensación por realizar trabajos ligeros sin esfuerzos especiales. Por último, el suplemento de descanso tiene la parte de fatiga complementaria y esta parte variará según las características específicas del trabajo (postura, condiciones ambientales, monotonía, tedio, esfuerzo, tensión visual, tensión mental, ruido, agua, polvo, ciclo breve, vibraciones, ropa molesta, concentración, etc.)

Por lo tanto, los porcentajes establecido por la OIT se mencionan en la siguiente tabla.

Suplementos establecidos por la OIT	
Necesidades personales	7%
Fatiga básica	4%
Total	11%

Tabla 02. Suplementos OIT

Fuente: Elaboración propia

Una vez determinados los suplementos pueden restar al tiempo total para tener como resultado el tiempo disponible por técnico.

A continuación, se mostrará la información disponible.

Lunes a Viernes		
Descripción	Tiempo	Minutos
Horas por turno	8h	480
Desayuno	15 min	15
Almuerzo	30 min	30
Tiempo de traslados	30 min	30
Total de minutos disponibles en el turno por persona		405
Total de horas disponibles en el turno por persona		6,8
Suplementos	11%	0,748
Total		6,0

Tabla 03. Tiempo Disponible del Técnico en Global Park

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó un cuadro con la información de 8 h de lunes a viernes, se restan los paros obligatorios como lo es el desayuno y el almuerzo, además que se dan 30 min de traslados por los recorridos anteriormente mencionados, para un total de 405 min, se dividen los minutos disponibles entre 60 para sacarlas horas disponibles menos el 11% de suplementos para un total de 6 h disponibles por turno.

Las fórmulas y resultados se muestran a continuación:

$$8 \cdot 60 = 480$$

$$480 - 15 - 30 - 30 = 405$$

$$405 / 60 = 6.8$$

$$6,8 - 11\% = 0,748$$

$$6,8 - 0,748 = 6h$$

Los sábados solo se laboran 6 horas, por lo que se hizo el mismo ejercicio anterior.

Sábados		
Descripción	Tiempo	Minutos
Horas por turno	6h	360
Desayuno	15 min	15
Almuerzo	N/A	N/A
Tiempo de traslados	30 min	30
Total de minutos disponibles en el turno por persona		315
Total de horas disponibles en el turno por persona		5.3
Suplementos	11%	0,583
Total de horas disponibles en el turno por persona		4.7

Tabla 04. Tiempo Disponible del Técnico en Global Park los Sábados

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó un cuadro con la información de 6h solo los sábados, se restan los paros obligatorios como lo es el desayuno en este caso no hay almuerzo porque la hora de salida es a las 12 md., de igual manera se dan 30 min de traslados por los recorridos anteriormente mencionados, para un total de 315 min, se dividen los minutos disponibles entre 60 para sacarlas horas disponibles menos el 11 % de suplementos para un total de 6h disponibles por turno.

Las fórmulas y resultados se muestran a continuación:

$$6 \cdot 60 = 360$$

$$360 - 15 - 30 = 315$$

$$315 / 60 = 5,3$$

$$5,3 - 11\% = 0,583$$

$$5,3 - 0,583 = 4,7h$$

En resumen, en la siguiente tabla se refleja las 6 horas trabajadas por día de Lunes Viernes 5 días y las horas disponibles de los sábados que son 4,7 horas, para un total de 34,7 horas semanales.

Las fórmulas y resultados se muestran a continuación:

$6 \cdot 5 + 4,7 = 34,7$ horas disponibles por semana de lunes a sábado

$34,7 \cdot 4,33 = 150,2$ horas disponibles por mes

Descripción	Horas disponibles por técnico
1 Día de L/V	6
Sábados	4,7
Horas disponibles por semana	34,7
Total de horas disponibles por mes por técnico	150,25

Tabla 05. Tiempo Total del Técnico en Global Park.

Fuente: Elaboración propia.

En este capítulo puede determinarse el tiempo disponible que tiene un técnico por mes en la planta de Global Park, con el modelo de capacidad para la nueva planta el Coyol de Alajuela la cantidad de tiempo puede ser menor, tomando en cuenta de que los tiempos de traslado son menores.

En el siguiente capítulo se da la creación del modelo de capacidad con datos reales de los tiempos en que duran haciendo las tareas de mantenimientos, menor tiempo de traslado, tiempos de set up para obtener el tiempo total, y así para determinar la cantidad de personal que se requiere para un mes de programación en el departamento de mantenimiento.

CAPÍTULO V

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

5.1 Descripción

En el presente capítulo se pretende brindar la información de un modelo de capacidad, donde se utilizará estudio de tiempos de los mantenimientos preventivos, tiempos disponibles de los técnicos en la nueva planta de Coyol de Alajuela, y saber si se cuenta con la capacidad o están sobrepoblados de personal que cumplan con una programación mensual, tomando en cuenta, paros programados, traslados y tiempos de set up al inicio y final de turno. Aproximadamente, en los últimos meses se contabilizan de 1 200 a 1 350 mantenimientos preventivos y la pregunta que surge es ¿Cuántos técnicos se necesitan para realizar esa cantidad de mantenimientos?

Nació la idea de un modelo, por lo tanto, se desarrollarán tablas y datos que den una respuesta a la incógnita y de una forma lo más aproximada, genere la cantidad de personal que se requiere y el ahorro que tendrá la compañía en caso de que el departamento este sobrepoblado.

5.2 Recolección de datos

En Smith-Nephew se cuenta con una cantidad de equipos, máquinas y tools que ronda aproximadamente a los 3 500 equipos de diferentes números de ID y números de parte.

La toma de tiempos de tantos equipos en tan corto periodo fue un poco difícil, por tal motivo la experiencia del técnico de mantenimiento fue importante para toda la información recolectada para este proyecto.

5.3 Metodología de la investigación

De acuerdo a los objetivos establecidos en este proyecto debe obtenerse toda la información correspondiente por lo que, se utilizó la lista de equipos de la empresa.

Se utilizó toda la población, por lo tanto, se sacaron tiempos de acuerdo a la programación mensual y los equipos que no lograron salir en programaciones anteriores se tomó en cuenta la experiencia del técnico de mantenimiento para cumplir con los tiempos.

5.4 Desarrollo de la metodología DMAIC

Este modelo consta de 5 pasos donde cada letra representa una etapa del proceso y corresponde a Definir, Medir, Analizar, Implementar y Controlar.

5.4.1 Definir

Para mejorar y darse cuenta que cantidad de personal se necesita, se definió la cantidad de equipos de la empresa ver **Anexo 1**, además cuales son los que generan más tiempo en el momento de realizar el mantenimiento preventivo ver **Anexo 2**.

5.4.2 Medir

Se realiza una toma de tiempos, para medir y conocer cada uno de los tiempos de los equipos que se realizan a diario, se tomaron tiempos de 3 meses aproximadamente, se midió toda la población de la planta y de ese periodo en específico, se tomaron tiempos y en los restantes se tomó la experiencia de los técnicos y líderes del departamento dando a conocer tiempos que no estaban en esos 3 meses, para tener más información y hacer un del modelo con toda la información de equipos de la empresa.

En el **Anexo 3** se muestra la toma de tiempos del periodo, se sumaron los tiempos de un mismo PN y se dividió entre la cantidad que había de cada uno, para sacar un tiempo promedio y sacar un estimado de cuanto se dura haciendo un solo equipo aproximadamente.

Además, se realiza un análisis de los tiempos efectivos de cada técnico en la planta de Heredia, y se hace la propuesta de un mejor tiempo en la planta de Coyo

porque los tiempos de traslado son menores por el diseño del cuarto de producción y las áreas de mantenimiento.

A continuación, se presenta un cuadro con la información de los tiempos efectivos de cada técnico de mantenimiento Global Park vs. Coyol:

Global Park Heredia

Lunes a Viernes		
Descripción	Tiempo	Minutos
Horas por turno	8 h	480
Desayuno	15 min	15
Almuerzo	30 min	30
Tiempo de traslados	30 min	30
Total de minutos disponibles en el turno por persona		405
Total de horas disponibles en el turno por persona		6.8
Suplementos	11%	0,748
Total		6,0

Tabla 06. Tiempo Disponible del Técnico en Global Park.

Fuente: Elaboración propia

Sábados		
Descripción	Tiempo	Minutos
Horas por turno	6h	360
Desayuno	15 min	15
Almuerzo	N/A	N/A
Tiempo de traslados	30 min	30
Total de minutos disponibles en el turno por persona		315
Total de horas disponibles en el turno por persona		5.3
Suplementos	11%	0,583
Total de horas disponibles en el turno por persona		4,7

Tabla 07. Tiempo Disponible del Técnico en Global Park los Sábados

Fuente: Elaboración propia

Free Zone Coyol

Lunes a Viernes		
Descripción	Tiempo	Minutos
Horas por turno	8 h	480
Desayuno	15 min	15
Almuerzo	30 min	30
Tiempo de traslados	15 min	15
Total de minutos disponibles en el turno por persona		420
Total de horas disponibles en el turno por persona		7
Suplementos	11%	0.748
Total		6,3

Tabla 08. Tiempo Disponible del Técnico en Coyol

Fuente: Elaboración propia.

Sábados		
Descripción	Tiempo	Minutos
Horas por turno	6h	360
Desayuno	15 min	15
Almuerzo	N/A	N/A
Tiempo de traslados	15 min	15
Total de minutos disponibles en el turno por persona		330
Total de horas disponibles en el turno por persona		5.5
Suplementos	11%	0,583
Total		4,9

Tabla 09. Tiempo Disponible del Técnico en Coyol los Sábados

Fuente: Elaboración propia.

5.4.3 Analizar

Una vez midiendo tiempos efectivos del personal de mantenimiento en ambas plantas, se realiza el análisis de la información, Global Park vs. Free Zone Coyol y se obtiene como resultado que en Coyol el tiempo de traslado es 15 minutos menos que en la planta de Global Park, debido a que en el taller interno se cuenta con el material necesario para realizar mantenimientos y en el taller externo, básicamente, es para reparaciones de equipo pesado, que puede generar partículas, suciedad, entre otros, motivos no aceptables para un proceso productivo en la industria médica.

Además, que se cuenta con personal de producción, que entrega los equipos en el taller interno y los técnicos realizan las tareas y vuelven a entregar al encargado de la línea, por lo que lo que se disminuyen 15 min de tiempo de traslados, con respecto a la otra planta en Global park.

Los siguientes cuadros muestran una comparación de información entre planta de Global y Coyol:

Global Park Heredia		Free Zone Coyol	
Descripción	Horas disponibles por técnico	Descripción	Horas disponibles por técnico
1 Día de L/V	6	1 Día de L/V	6,3
Sábados	4,7	Sábados	4,9
Horas disponibles por semana	34,7	Horas disponibles por semana	36,4
Total de horas disponibles por mes	150,25	Total de horas disponibles por mes	157,61

Tabla 10. Comparación Global Park vs. Coyol.

Fuente: Elaboración propia.

Según el análisis se refleja que en la planta de Coyol hay un tiempo efectivo mayor que la planta de Global Park, por lo que en 7 horas más efectivas se pueden realizar más mantenimientos y se requiere de menos personal.

5.4.4 Implementar

Una vez que se definieron los datos, se mide y se hace un análisis de toda la información, y puede completarse el objetivo principal de este proyecto, lo cual es un modelo de capacidad para el área de mantenimiento en la nueva planta de Coyol de Alajuela.

El fin de la herramienta es medir que cantidad de personal que se requiere para realizar los mantenimientos preventivos de un mes calendario.

Con anterioridad se tomaron tiempos, se promedió la información para saber cuánto se dura en hacer un mantenimiento a un sinfín de equipos con diferentes características.

Se midieron los tiempos efectivos de los técnicos de mantenimiento en ambas plantas para llegar a la conclusión que en la planta de Coyol hay 7 horas más de tiempo efectivo debido a que el tiempo de traslado disminuye y se cuenta con personal del área de producción que entrega los equipos directamente en el taller interno para realizar sus mantenimientos.

Ahora la herramienta se encarga de medir mensualmente la cantidad de personal que se requiere.

En el **Anexo 4** se mostrará el modelo y en el **Anexo 5** un manual de uso.

5.4.5 Controlar

La herramienta creada dará un mejor control al departamento y se requiere ir mejorando conforme pase el tiempo, la manera de controlar que los cálculos sean los

5.5 Costo Beneficio

Actualmente la empresa cuenta con 10 técnicos, 7 en el T1 y 3 en el T2, a continuación, se mostrará una tabla con información promedio del salario mensual de un técnico de mantenimiento:

Turno	Técnico	Salario X Hora	Salario diario	Salario semanal	Salario mensual	Turno Mixto	Total Mensual
1	1	2 956	23 646	141 874	614 313	N/A	614 313
2	1	2 956	23 646	141 874	614 313	21,33%	627 416

Tabla 11. Costo Beneficio

Fuente: Elaboración propia.

El personal del segundo turno gana 21,33% más por trabajar turno mixto, esto está establecido por la empresa y el código de trabajo.

De acuerdo a la cantidad de personal que posee actualmente el departamento en ambos turnos se determina lo que le cuesta a la empresa tener 7 técnicos en T1 y 3 técnicos en T2.

Turno	Total Mensual	Cantidad de Técnicos	Total Mensual	Total Anual	Total Anual en Dólares
1	614 313	7	4 300 191,00	51 602 292	\$88 076,40
2	627 416	3	1 882 248,00	22 586 976	\$38 552,20
Total					\$126 628,60

Tabla 12. Gastos del personal en Global Park

Fuente: Elaboración propia

Con el modelo de capacidad se pretende utilizar 4 técnicos en el turno de la mañana y 2 en el turno de la tarde.

El modelo señala de 2 a 3 técnicos por mes para realizar el mantenimiento programado, pero pueden ocurrir fallas durante el mes que atrasen la programación por lo que tener una persona más en T1 ayudaría a evitar posibles retrasos e inclusive podría hacer reparaciones de equipos que no se puedan utilizar en producción por algún daño y sirvan de back up en cualquier momento.

De igual manera el T2 no puede quedar sin técnicos, por lo que una vez analizado el modelo se utilizaran 2 técnicos para atender producción y posibles retrasos provocados por algún mantenimiento en T2.

Si se utilizan 4 técnicos en T1 y 2 en T2 el costo a la empresa sería en siguiente:

Turno	Total Mensual	Cantidad de Técnicos	Total Mensual	Total Anual	Total Anual en Dólares
1	614 313	4	2 457 252,00	29 487 024	\$50 329,00
2	627 416	2	1 254 832,00	15 057 984	\$25 701,40
Total					\$76 030,40

Tabla 13. Gastos del personal en Coyol

Fuente: Elaboración propia.

Por lo tanto, el ahorro anual es de:

Costo Anterior Total	Beneficio del Modelo	Total de Ahorro
\$126 628,60	\$76 030,40	\$50 598,20

Tabla 14. Ahorro Total

Fuente: Elaboración propia.

El ahorro anual es muy notorio y de gran beneficio a la empresa por lo tanto al hacer un análisis y proponer el proyecto los costos se reducen un 40% al costo anterior.

5.6 Plan de la implementación del Modelo

5.6.1 Diagrama de Gantt

Se realizó un diagrama de Gantt para lograr tener control de las siguientes tareas, que ayudaran a la implementación de este proyecto:

Tarea	Fecha de Inicio	Duración	Fecha Final
Auditoría de toma de tiempos	1-Sep-17	55	25-Oct-17
Reunión de staff	14-Sep-17	1	14-Sep-17
Reunión de staff	15-Oct-17	1	15-Oct-17
Revisión de forms	20-Sep-17	30	20-Oct-17
Ingreso de Manual al sistema de calidad	23-Oct-17	9	31-Oct-17
Prueba piloto	1-Nov-17	30	30-Nov-17
Reunión de staff	15-Nov-17	1	15-Nov-17
Programación de diciembre	28-Nov-17	3	30-Nov-17
Reunión de staff	15-Dec-17	1	12-Nov-17
Revisión de forms	19-Dec-17	3	22-Dec-17
Programación de enero	22-Dec-17	1	22-Dec-17

Tabla 15. Diagrama de Gantt

Fuente: Elaboración propia

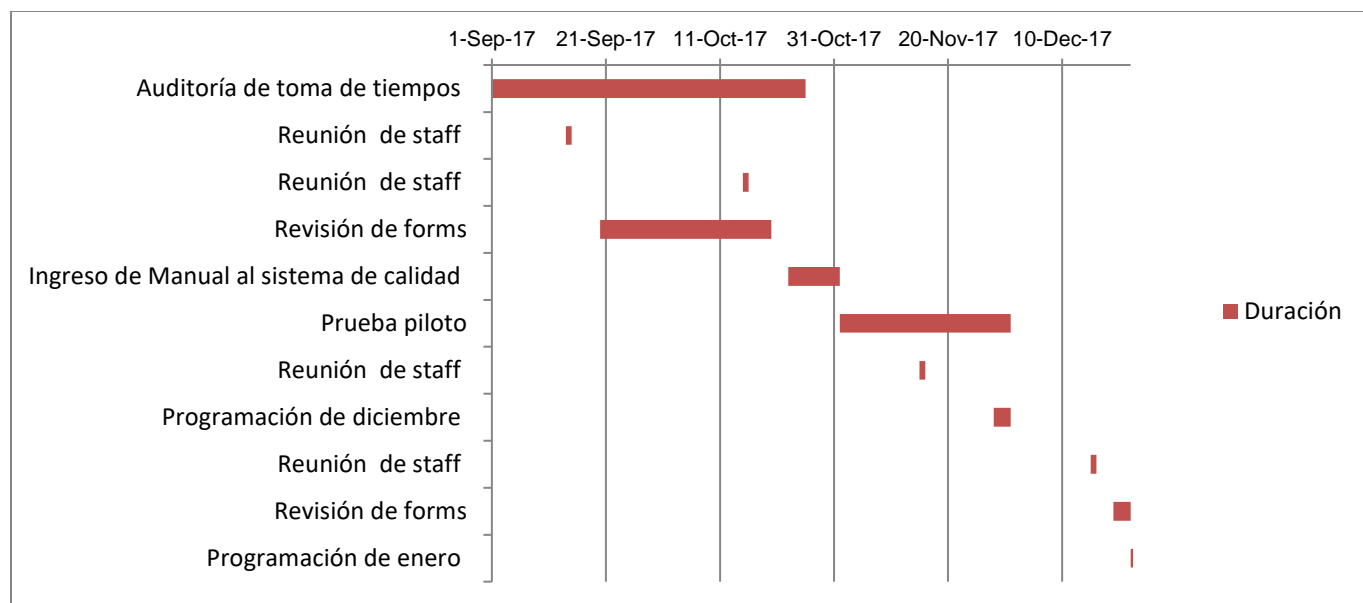


Figura No. 24 Diagrama de Gantt

Fuente: Elaboración propia.

Durante el mes de septiembre, se pretende realizar una auditoría para recolectar alguna información adicional, los ingenieros de la empresa hacen mejoras en el proceso y cambian tareas de mantenimiento que pueden disminuir o aumentar los tiempos de PM; por lo tanto, la auditoría se realizará cada cierto lapso para verificar datos.

Las reuniones de staff que estarán conformadas por líderes, supervisor y gerente se realizarán para comentar la auditoría y temas relacionados al departamento para dar seguimiento al modelo, además entre asistente y líderes se realizará la revisión de forms que llenarán los técnicos a diario.

La prueba piloto estará programada para el mes de noviembre, para esa fecha se abran mejorados e incluido datos que den un mejor resultado, se seguirán programando reuniones de staff para hacer una revisión y analizar los resultados de la prueba piloto.

Una vez analizada la programación de noviembre y hecha la prueba piloto se programará el mes de diciembre, de igual manera se dará seguimiento y se irá mejorando

la master list con revisión de forms y las reuniones de departamento, antes del periodo de vacaciones de fin de año se hará la programación de enero del siguiente año.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- De acuerdo con la medición de tiempos se determina que existe un exceso de horas utilizadas para realizar mantenimientos preventivos.
- Se conocen los equipos que requieren de más tiempo para realizar sus tareas de mantenimiento.
- La distribución de planta en Global Park, repercute en el tiempo de mantenimientos preventivos.
- Las horas hombre pagadas se reducen por medio de la herramienta, causando un ahorro del 40%.
- Se determina que los técnicos en la nueva planta del Coyol tienen tiempo disponible que puede ser utilizado en otras tareas que ayuden un mejor desarrollo del departamento.

6.2 Recomendaciones

- Para mejorar los tiempos de mantenimientos preventivos registrados actualmente se recomienda estudio de tiempos y movimientos para cada técnico.
- Con el modelo de capacidad todos los técnicos deben conocer las áreas y sus respectivos equipos, por lo que la capacitación en maquinaria clave es importante.
- Debe crearse con un plan de motivación y recompensa para aquellos técnicos que muestren un desempeño excepcional.
- La herramienta creada puede ser modificada por un experto en creación de software y hacer mejoras para hacer el programa aún más versátil.

Bibliografía

1. Acuña, A. J. (2002). Control de Calidad (3ª. ed.). Cartago, Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
2. Acuña, A. J. (2004). Mejoramiento de la Calidad un enfoque a los servicios (1. ed.). Cartago, Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
3. Ahern 2003 Ahern, Dennis M.; Clouse, Aaron; and Turner, Richard. CMMI Distilled: A Practical Introduction to Integrated Process Improvement, Second Edition. Boston.
4. AL- RADHI, Mehdi. 1997. Moderne Instandhaltung TPM. Ed. Hanser. 1ª. Ed. Alemania.
5. Aranguren Sánchez, Basilio (1979) Métodos de Investigación. Ediciones Eneva. Caracas
6. Bersbach, P. (2009, Octubre 27). The first step of DMAIC – Define. Recuperado el 20 de febrero del 2012 de <http://www.sixsigmatrainingconsulting.com/uncategorized/the-first-step-of-dmaic-%E2%80%93define/>.
7. Crosby 1979 Crosby, Philip B. Quality Is Free The Art of Making Quality Certain. New York: McGraw-Hill.
8. Brue, G., (2002). Six Sigma for Managers. McGraw-Hill.

9. Deming, W. E. (1982, 1986). *Calidad, productividad y competitividad, la salida de la crisis*. Santo s.a: Ediciones Díaz.
10. Deming 1986 Deming, W. Edwards. *Out of the Crisis*. Cambridge, MA: MIT Center for Advanced Engineering.
11. Francis Boucly.AENOR (1998) "Gestión del mantenimiento".
12. Gibson 2006. *Performance Results of CMMI-Based Process Improvement*. (CMU/SEI- 2006-TR-004). Pittsburgh, PA: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University
13. Gutiérrez, P.H. (2005). *Calidad Total y Productividad*. Mc Graw Hill, México.
14. Heizer y Render (2001) *Dirección de la producción*.
15. Humphrey 1989 Humphrey, Watts S. *Managing the Software Process*. Reading, MA: Addison-Wesley.
16. Joseph Guiltinan, G. P. (1994). *Administración de marketing*. Santafé de Bogota: Mc Graw-Hill.
17. Juran 1988 Juran, Joseph M. *Juran on Planning for Quality*. New York: Macmillan.
18. Krick, E. (1994). *Introducción a la ingeniería y al diseño en la ingeniería*. Editorial Limusa (3ª Ed.). México.

19. Lehrer, R. N. (1954) "The Nature of Industrial Engineering," The Journal of Industrial Engineering, Vol. 5, No.1,
20. LEVIN y RUBIN. Estadística para Administradores, Prentice Hall, sexta edición, 1996
21. López, C. (2011) La metodología Seis Sigma ¿qué es? ¿Para qué sirve? ¿Cómo se aplica? ¿Requerimientos para su implementación? ¿Etapas de implementación? Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/ger/no12/6sigma.htm>
22. M^a CARMEN RUIZ-OLALLA , 2001 SERVICIO A TRAVES DE INDICADORES EXTERN OS Editorial: AECA
23. Malevs.ky, Alejandro y Rozotto, Alejandro. 1996. Terremoto empresarial. Guatemala: Piedra Santa S.A de C.V.
24. Meyers, F. (2000). "Estudios de tiempos y movimientos". Editorial Pearson. Ortíz, C. (2006). "Kaizen assembly: designing, constructing, and managing a lean assembly line. Editorial CRC Press.
25. Meyers, F. (2000). Estudio de tiempos y movimientos para la manufactura ágil. Editorial Prentice Hall (2^a Ed.). México.
26. Mora, G. A. (2009). Mantenimiento Planeación, ejecución y control. México: Editorial Alfa omega Grupo Editor, S.A.

27. Nakajima, (1991) "Implantación del mantenimiento preventivo total", 3ª. ed. productivity press Inc.
28. Niebel, W. B. & Freivalds, A. a (2004). Ingeniería Industrial Métodos, Estándares Diseño del Trabajo (11ª. ed.). México: Editorial Alfa omega Grupo Editor, S.A.
29. Organización Internacional del Trabajo (1996) Primera edición (1957)., Cuarta edición (revisada) 1996.
30. Pande, P. S., Neuman, R. P. & Cavanagh, R. R. (2001). Las claves prácticas de Seis Sigma. Madrid: McGraw Hill.
31. Parasuraman, Zeithaml y Berry, (1985)"Un Modelo Conceptual de Calidad de Servicio y Su Implicaciones para la investigación futura ", Journal of Marketing.
32. Shewhart 1931 Shewhart, Walter A. Economic Control of Quality of Manufactured Product. New York: Van Nostrand.
33. SEI 1995 Software Engineering Institute. The Capability Maturity Model: Guidelines for Improving the Software Process. Reading, MA: Addison-Wesley.
34. Urwick, Lyndall, F. (1963.) "Development of Industrial Engineering", Chapter 1 in Handbook of Industrial Engineering, New York HB Maynard (Ed.), 2nd Edition, McGraw Hill.
35. Vallejo, C. (2012). Diagrama de Gantt. Disponible en <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/component/content/article/1057-aprendizaje-por-proyectos-y-tic?start=3>

Referencia de internet

1. Bermón, L, (s.f.) Simulación, Facultad de Administración de la Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 11 de marzo de 2017 de <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4060010/lecciones/Capitulo1/modelo.htm>
2. Definición ABC (2007-2015) Definición de Diagrama de Flujo. Recuperado el 09 de marzo de 2017 <http://www.definicionabc.com/comunicacion/diagrama-de-flujo.php>
3. Hinojosa, M. (s.f.), Diagrama de Gantt: Creación de un Diagrama de Gantt en Excel 2002. Recuperado el 27 Febrero 2017 http://www.valoryempresa.com/archives/tutoriales/diagGantt_1.htm
4. Jiménez, D, (2015) Pymes y Calidad 2.0: La construcción de un diagrama de flujo de proceso. Recuperado el 27 Febrero 2017 <http://www.pymesycalidad20.com/mapeo-de-procesos-kit-basico-desobrevivencia-para-pymes.html>.
5. MTMIingenieros (2015) ¿Qué es el Lead Time? Recuperado el 7 de octubre de 2015 de <http://mtmingenieros.com/knowledge/que-es-lead-time/>
6. Creación de un Diagrama de Gantt Excel <https://es.smartsheet.com/blog/c%C3%B3mo-crear-un-diagrama-de-gantt-en-excel>

Anexos

Anexo 1

Master List

ID	Descripción	PN	Categoría	Tiempo
10070322	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10070332	Accelerated Burn-in STN FT CTRL Adapt CBL	12925*	M	20.00
10070333	Accelerated Burn-in STN FT CTRL Adapt CBL	12925*	M	20.00
10070336	Accelerated Burn-in STN FT CTRL Adapt CBL	12925*	M	20.00
10070338	Adapter Cable, COBLATOR IV ATLAS	14611	M	4.30
10070345	Adapter Cable, COBLATOR IV ATLAS	14611	M	4.30
10070346	Adapter Cable, COBLATOR IV ATLAS	14611	M	4.30
10070347	Adapter Cable, COBLATOR IV ATLAS	14611	M	4.30
10070350	Adapt Cable Safety Analyzer RF12000 Cont	20379	M	66.80
10070354	Adapt Cbl Hipot RF 12000Controllers	20036	M	75.80
10070355	FIXTURE WIRELESS FOOTSWITCH CONNECTOR	28371*	M	10.00
10070356	FIXTURE WIRELESS FOOTSWITCH CONNECTOR	28371*	M	10.00
10070357	FIXTURE WIRELESS FOOTSWITCH CONNECTOR	28371*	M	10.00
10070358	FIXTURE WIRELESS FOOTSWITCH CONNECTOR	28371*	M	10.00
10070364	FIXTURE RS232	28370*	M	10.00
10070365	Variable Speed, Automatic Tubing Cutter	13564	M	12.50
10070392	Fixture TC Length Guide 202.5 mm	30250	M	9.60
10070393	Bonding Fixture	28211	M	4.34
10070394	Bonding Fixture	28211	M	4.34
10070395	Bonding Fixture	28211	M	4.34
10070396	Bonding Fixture	28211	M	4.34
10070397	Snaring Fixture	28212	T	4.17
10070398	Snaring Fixture	28212	T	4.17
10070400	Snaring Fixture	28212	T	4.17
10070401	Snaring Fixture	28212	T	4.17
10070414	Astro Crimper Alignment Tool	20600136*	M	10.00
10070429	HIOS POWER SUPPLY	29096*	M	10.00
10070430	HIOS POWER SUPPLY	29096*	M	10.00
10070432	HIOS POWER SUPPLY	29096*	M	10.00
10070433	HIOS POWER SUPPLY	29096*	M	10.00
10070434	HIOS POWER SUPPLY	29096*	M	10.00
10070435	HIOS POWER SUPPLY	29096*	M	10.00
10070436	HIOS POWER SUPPLY	29096*	M	10.00

10070437	Seal Nest Titanium Suture Implant	26149	M	4.32
10070439	Ciq Products, Sealer Nest	28876	M	8.90
10070441	FIXTURE RS232	28370*	M	10.00
10070442	FIXTURE RS232	28370*	M	10.00
10070444	FIXTURE WIRELESS FOOTSWITCH CONNECTOR	28371*	M	10.00
10070445	5 SPEED DESKTOP DRILL PRESS	13903*	M	30.00
10070466	HIOS POWER SUPPLY	29096*	M	10.00
10070472	DUMORE GRINDER ANGLE FIXTURE	26925*	M	19.04
10070473	Adapter Cable, Fuse Bypass, RF12000	23638	M	21.91
10070478	Autosplice	17437	M	12.20
10070480	Autosplice	17437	M	12.20
10070489	Ultrasonic Welder	12397	T	18.20
10070491	MODULO PARA INFRATAKE	19507	M	18.30
10070498	Fixture, Skiving JIG, Rapid Rhino RR 900	27089*	M	15.00
10070530	Crimper Bench and Foot Pedal APC100SS	17467	M	46.50
10070531	Crimper Bench and Foot Pedal APC100SS	17467	M	46.50
10070555	FIXTURE OF RR900 ON FUSION UV CONVEYOR	30441*	M	5.00
10070563	R2 Value Test Fixture	26731	M	3.41
10070564	R2 Value Test Fixture	26731	M	3.41
10070565	R2 Value Test Fixture	26731	M	3.41
10070566	R2 Value Test Fixture	26731	M	3.41
10070567	R2 Value Test Fixture	26731	M	3.41
10070573	Coblator IO, International Software	29115	M	41.79
10070574	SPOT WELDER FIXTURE	30758*	M	10.00
10070575	SPOT WELDER FIXTURE	30758*	M	10.00
10070576	SPOT WELDER FIXTURE	30758*	M	10.00
10070579	Laminar Flow Hood Work Station	26744*	M	20.00
10070592	PREFEEDER 1100	19851*	M	7.00
10070632	Hipot Adapter Cable, 18 Pin, ICW, IFS	22269	M	6.10
10070636	Fixture, Distal Crimp Stop, MiniMagnum	14933	M	78.04
10070637	Fixture, Distal Crimp Stop, MiniMagnum	14933	M	78.04
10070641	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65
10070642	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65
10070643	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10070700	NEEDLE/SUTURE, TENSILE TEST ATTACHMENT	27354*	M	10.00
10070718	Part Carrier Ovn Rack T-Vac Laser WLDG	20189	M	5.70
10070720	Part Carrier Ovn Rack T-Vac Laser WLDG	20189	M	5.70
10070721	Part Carrier Ovn Rack T-Vac Laser WLDG	20189	M	5.70
10070765	part holder centrifugast-vac wands	30598*	M	8.00
10070792	Fixture, 18 Pin to 10 Pin Adaptor	23112	M	6.10
10070793	Fixture, 18 Pin to 10 Pin Adaptor	23112	M	6.10

10070795	Fixture, 18 Pin to 10 Pin Adaptor	23112	M	6.10
10070796	Fixture, 18 Pin to 10 Pin Adaptor	23112	M	6.10
10070806	RF 15000MFG TEST GENERATOR	26735*	M	40.00
10070823	SHAFT HOLDING FIXTURE	20600214*	M	5.00
10070827	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10070830	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10070837	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10070849	SHAFT HOLDING FIXTURE	20600214*	M	5.00
10070864	DISTAL TRINING COVAC 50 AMBIENT	32291*	M	10.00
10070866	FIXTURE, 18 PINS TO 10 PINS ADAPTOR	23112	M	6.10
10070867	FIXTURE, 18 PINS TO 10 PINS ADAPTOR	23112	M	6.10
10070868	FIXTURE CABLE,18 PINS, PF14000	27237*	M	20.00
10070871	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10070875	Prt Carrier TC to Cable Sldg Ambi Wand	29401	M	4.07
10070878	Prt Carrier TC to Cable Sldg Ambi Wand	29401	M	4.07
10070879	Prt Carrier TC to Cable Sldg Ambi Wand	29401	M	4.07
10070882	Sldg Prt Carrier Base Amb TC to Cable	29400	M	9.10
10070883	R2 Value Test Fixture	26731	M	3.41
10070889	High Pressure Diffuser	23779*	M	30.00
10070905	Plasma Wand Flow and Leak Station	24873	M	68.80
10070907	Unitek Miyachi Pulsed NDYAG Laser LW15A	13828	M	147.80
10070911	Continuity Tester -Thermocouple Wire	29923*	M	10.00
10070991	FIXTURE,PART HOLDER CENTRIFUGE STV WANDS	30598*	M	8.00
10071004	FIXTURE,PART HOLDER CENTRIFUGE STV WANDS	30598*	M	8.00
10071019	UV, CURING FIXTURE FOR NOW ICW PRODUCT	31959*	M	15.00
10071061	Fixture , Shroud Pin Welding, Magnum 2	21346*	M	22.20
10071062	Fixture , Shroud Pin Welding, Magnum 2	21346*	M	22.20
10071063	CRIMPER STATION SPEEDSCREW	31204	M	5.09
10071085	7.5 L/min Fixed Flow Orifice Fixture	27243*	T	15.00
10071087	DISTAL TRINING COVAC 70 AMBIENT	32292*	M	15.00
10071088	DISTAL TRINING COVAC 70 AMBIENT	32292*	M	15.00
10071089	DISTAL TRINING COVAC 70 AMBIENT	32292*	M	15.00
10071090	DISTAL TRINING COVAC 50 AMBIENT	32291*	M	10.00
10071091	DISTAL TRINING COVAC 50 AMBIENT	32291*	M	10.00
10071092	DISTAL TRINING COVAC 50 AMBIENT	32291*	M	10.00
10071093	DISTAL TRINING COVAC 50 AMBIENT	32291*	M	10.00
10071102	STRAIGHT STITCH SEWING MACHINE	32641*	M	20.00
10071104	Sldg Prt Carrier Base Amb TC to Cable	29400	M	9.10
10071106	Sldg Prt Carrier Base Amb TC to Cable	29400	M	9.10
10071107	Sldg Prt Carrier Base Amb TC to Cable	29400	M	9.10
10071111	Prt Carrier TC to Cable Sldg Ambi Wand	29401	M	4.07

10071114	Prt Carrier TC to Cable Slidg Ambi Wand	29401	M	4.07
10071117	FIXTURE,FUSE TEST BOX	28536*	M	10.00
10071136	THERMOCUPLE CONTINUITY TEST FIXTURE	30245*	M	8.00
10071138	THERMOCUPLE CONTINUITY TEST FIXTURE	30245*	M	8.00
10071162	Snaring Fixture	28212	T	4.17
10071163	Snaring Fixture	28212	T	4.17
10071164	Snaring Fixture	28212	T	4.17
10071165	Snaring Fixture	28212	T	4.17
10071166	Snaring Fixture	28212	T	4.17
10071172	Hipot Adapter Cable, 18 Pin, ICW, IFS	22269	M	6.10
10071258	Belco2020 Sealer Nest XL #170693	11929*	M	20.00
10071349	Coblator IO, International Software	29115	M	41.79
10071351	Coblator IO, International Software	29115	M	41.79
10071352	Coblator IO, International Software	29115	M	41.79
10071353	Coblator IO, International Software	29115	M	41.79
10071357	MINIMAGNUM FIXTURE SHROUD PIN	33631	M	155.36
10071365	Hipot Adaptor Cable, Thermocouple 18 Pin	33147	M	15.41
10071379	TOOL, SUTURE CAPTURE LOADER	33491	M	4.12
10071380	Omega sonic Ultrasonic Cleaner	13712	M	45.70
10071384	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10071388	Hipot AdapCBL 27Pin&8Pin ICW Coblator II	11611	M	5.90
10071389	Hipot AdapCBL 27Pin&8Pin ICW Coblator II	11611	M	5.90
10071390	Bench Drill Machine	20857	M	41.45
10071395	Hipot Adapter Cable, 18 Pin, ICW, IFS	22269	M	6.10
10071401	MULTIVAC FIXTURE SCREEN SAPCER BONDING	33455*	M	15.00
10071402	MULTIVAC FIXTURE SCREEN SAPCER BONDING	33455*	M	15.00
10071403	MULTIVAC FIXTURE SCREEN SAPCER BONDING	33455*	M	15.00
10071408	MINIMAGNUM FIXTURE SHROUD PIN	33631	M	155.36
10071423	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10071427	Fume Extraction System	32458	M	26.74
10071445	Solder Pot	11947*	M	15.00
10071449	OM-8000 Smart stitch Suture HNDL MinToler	21508*	M	10.00
10071474	UV Curing Fixture / PVC Bonding	29887	M	41.77
10071574	Multifunctional Fixture of UV Conveyor RR	33202*	M	20.00
10071575	Multifunctional Fixture of UV Conveyor RR	33202*	M	20.00
10071577	MACHINE, DUMORE CUT 45°	26925*	M	19.04
10071592	MLW Handle Cover Holding Fixture	32060*	M	10.00
10071593	MLW Handle Cover Holding Fixture	32060*	M	10.00
10071594	MLW Return Shrink Tube Trimming Fixture	33632	M	4.47
10071596	SPEEDFIX WELDING FIXTURE	32345*	M	10.00
10071597	SPEEDFIX WELDING FIXTURE	32345*	M	10.00

10071598	SPEEDFIX WELDING FIXTURE	32345*	M	10.00
10071599	SPEEDFIX WELDING FIXTURE	32345*	M	10.00
10071602	TOOL, MANUAL PRESS ILP-500 -AH (500 LB)	34594*	M	10.00
10071603	EQUIP, SUTURE ATTACHING PNEUMATIC SYSTEM	35077*	M	40.00
10071604	Tool Winding Loose Suture	34666*	M	10.00
10071610	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65
10071619	PB22 MOBILE PRINTER	33455*	M	15.00
10071629	Foot Control Fixture	34311*	M	10.00
10071630	Foot Control Fixture	34311*	M	10.00
10071631	Foot Control Fixture	34311*	M	10.00
10071632	Foot Control Fixture	34311*	M	10.00
10071636	Foot Control Fixture	34311*	M	10.00
10071640	UV CURING FIXTURE FOR NON ICW PRODUCTS	31959*	M	15.00
10071641	UV CURING FIXTURE FOR NON ICW PRODUCTS	31959*	M	15.00
10071642	UV CURING FIXTURE FOR NON ICW PRODUCTS	31959*	M	15.00
10071669	POWER CORD, SAFETY ANALYZER TO UUT	33804*	M	3.00
10071676	STRAIGHT STITCH SEWING MACHINE	32641*	M	20.00
10071677	Hipot Adaptor Cable, Universal AC Plug	11453	M	15.00
10071681	ADAPTOR CABLE, SAFETY ANALYZER CII	33803	M	4.51
10071761	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10071762	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10071763	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10071764	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10071769	INTEGRATED LEAK FLOW TESTER	24873	M	68.80
10071797	Hipot Adaptor Cable, Coblator II	11452	M	12.79
10071798	Hipot Adaptor Cable, Coblator II	11452	M	12.79
10071799	Hipot Adaptor Cable, Coblator II	11452	M	12.79
10071824	Hipot Tester	10841	T	5.95
10071827	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10071828	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10071833	Part Carrier Ovn Rack T-Vac Laser WLDG	20189	M	5.70
10071868	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10071871	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10071872	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10071899	Fixture Proximal Trim Ambient HIP	34160*	M	15.00
10071901	Fixture Proximal Trim Ambient HIP	34160*	M	15.00
10071912	FIXTURE, OVEN RACK, PART CARRIER, TF 2.0	34595*	M	10.00
10071914	FIXTURE, CARRIER RACK, LASER WELDING	34359*	M	20.00
10071945	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10071946	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10071947	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13

10071954	TOOL CLAMP PILATE TUBING GUIDE SPC047	34928*	M	10.00
10071987	FIXTURE, TIP SQUARING PRESS, SPC047	33693*	M	10.00
10071995	UV Curing Fixture / PVC Bonding	29887	M	41.77
10071996	UV Curing Fixture / PVC Bonding	29887	M	41.77
10072000	UV Curing Fixture / PVC Bonding	29887	M	41.77
10072001	UV Curing Fixture / PVC Bonding	29887	M	41.77
10072034	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65
10072037	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65
10072038	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65
10072040	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65
10072041	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65
10072044	Fixture, UV Curing, ECN046	34558*	M	15.00
10072047	Fixture, UV Curing, ECN046	34558*	M	15.00
10072048	Fixture, UV Curing, ECN046	34558*	M	15.00
10072049	Fixture, UV Curing, ECN046	34558*	M	15.00
10072050	Fixture, UV Curing, ECN046	34558*	M	15.00
10072051	Fixture, UV Curing, ECN046	34558*	M	15.00
10072052	Fixture, UV Curing, ECN046	34558*	M	15.00
10072053	Fixture, UV Curing, ECN046	34558*	M	15.00
10072064	Hipot Adapter Cable, 18 Pin, ICW, IFS	22269	M	6.10
10072065	Hipot AdapCBL 27Pin&8Pin ICW Coblator II	11611	M	5.90
10072066	Hipot AdapCBL 27Pin&8Pin ICW Coblator II	11611	M	5.90
10072067	Hipot AdapCBL 27Pin&8Pin ICW Coblator II	11611	M	5.90
10072068	Hipot AdapCBL 27Pin&8Pin ICW Coblator II	11611	M	5.90
10072070	Hipot AdapCBL 27Pin&8Pin ICW Coblator II	11611	M	5.90
10072071	Hipot AdapCBL 27Pin&8Pin ICW Coblator II	11611	M	5.90
10072072	Hipot AdapCBL 27Pin&8Pin ICW Coblator II	11611	M	5.90
10072093	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10072100	WIRE & MANDREL HOLDER	35508*	M	5.00
10072102	MLW SHAFT HOLDER BENDING MACHINE	32096*	M	10.00
10072108	7.5 L/min Fixed Flow Orifice Fixture	27243*	T	15.00
10072109	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10072112	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10072114	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10072116	Hipot Adapter Cable, 18 Pin, ICW, IFS	22269	M	6.10
10072117	Hipot Adapter Cable, 18 Pin, ICW, IFS	22269	M	6.10
10072118	Hipot Adapter Cable, 18 Pin, ICW, IFS	22269	M	6.10
10072123	Final Assembly, Burn-In Station III	24701*	M	10.00
10072125	Final Assembly, Burn-In Station III	24701*	M	10.00
10072126	Final Assembly, Burn-In Station III	24701*	M	10.00
10072130	Final Assembly, Burn-In Station III	24701*	M	10.00

10072132	Final Assembly, Burn-In Station III	24701*	M	10.00
10072139	Hipot Tester	10841	T	5.95
10072149	Hipot Adapter Cable, 18 Pin, ICW, IFS	22269	M	6.10
10072152	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65
10072158	Universal Sealing Nest , SM_ENT_TRAYS	34767	M	5.84
10072171	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10072175	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10072176	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10072179	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10072181	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10072183	Hipot Adapter Cable, 18 Pin, ICW, IFS	22269	M	6.10
10072184	Hipot Adapter Cable, 18 Pin, ICW, IFS	22269	M	6.10
10072186	Hipot AdapCBL 27Pin&8Pin ICW Coblator II	11611	M	5.90
10072187	Spray Booth	35586*	M	20.00
10072193	Airbrush	35371	M	17.35
10072200	Bench Drill Machine	20857	M	41.45
10072205	Autosplice	17437	M	12.20
10072273	PB22 mobile printer	33455*	M	15.00
10072274	Hipot Adapter 18 pin TC/Return/Active	34114	M	12.18
10072289	Fixture Wire Bending 3.5 mm 90	33790*	M	15.00
10072292	Fixture Welding Assembly Suture Capture	35580	M	18.48
10072301	Fixture, Distal Trimming Fai Hip Wand	35999*	M	10.00
10072305	Fixture Welding Assembly Suture Capture	35580	M	18.48
10072306	Fixture Welding Assembly Suture Capture	35580	M	18.48
10072309	Adaptor Cable, Coblator II / Atlas	14611	M	4.30
10072310	Adaptor Cable, Coblator II / Atlas	14611	M	4.30
10072312	Adaptor Cable, Coblator II / Atlas	14611	M	4.30
10072324	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65
10072329	Hipot AdapCBL 27Pin&8Pin ICW Coblator II	11611	M	5.90
10072350	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10072351	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10072352	Tool, Suture Assembly	36124	M	4.52
10072353	Tool, Suture Assembly	36124	M	4.52
10072354	Tool, Suture Assembly	36124	M	4.52
10072355	Tool, Suture Assembly	36124	M	4.52
10072356	Tool, Suture Assembly	36124	M	4.52
10072357	Accelerated Burn-in STN FT CTRL Adap CBL	12925*	M	20.00
10072374	Perfect Passer Weld Fixture	19120	M	47.40
10072375	Perfect Passer Weld Fixture	19120	M	47.40
10072376	Bonding Fixture	19119	M	27.11
10072377	Bonding Fixture	19119	M	27.11

10072378	Bonding Fixture	19119	M	27.11
10072381	Fixture MLW Oven Curing	36116*	M	15.00
10072382	Fixture MLW Oven Curing	36116*	M	15.00
10072387	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10072388	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10072412	Preco Screen Laser	36894*	M	120.00
10072431	Prototype Cap to Shaft Bonding 3.5 mm 90	33792	M	8.20
10072446	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10072479	Tool Winding Loose Suture	34666*	M	10.00
10072480	Tool Winding Loose Suture	34666*	M	10.00
10072481	Tool Winding Loose Suture	34666*	M	10.00
10072482	Tool, Anchor Loading	34592	M	12.30
10072483	Tool, Anchor Loading	34592	M	12.30
10072484	Tool, Anchor Loading	34592	M	12.30
10072485	Tool, Anchor Loading	34592	M	12.30
10072487	Distal HST Trimming 3-5mm Exposed Shaft	35773*	M	5.00
10072489	Distal HST Trimming 3-5mm Exposed Shaft	35773*	M	5.00
10072490	Distal HST Trimming 3-5mm Exposed Shaft	35773*	M	5.00
10072491	Distal HST Trimming 3-5mm Exposed Shaft	35773*	M	5.00
10072539	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10072542	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10072552	Multivac Screen SpaCER Bonding Fixture	33455*	M	15.00
10072553	Multivac Screen SpaCER Bonding Fixture	33455*	M	15.00
10072555	Pebax Bevel / Slot Cutting Fixture	25115*	M	10.00
10072599	Laboratory Stirring Hot Plate	23845*	M	20.00
10072600	Hipot Tester	10841	T	5.95
10072626	Anchor Driver-Ribbon 55° Base	28293*	M	23.24
10072630	Anchor Driver-Ribbon 55° Base	28293*	M	23.24
10072635	Accelerated Burn-in STN FT CTRL Adap CBL	12925*	M	20.00
10072673	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10072676	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10072692	Tool, Suture Capture Loader	33491	M	4.12
10072693	Tool, Suture Capture Loader	33491	M	4.12
10072694	Tool, Suture Capture Loader	33491	M	4.12
10072695	Tool, Suture Capture Loader	33491	M	4.12
10072697	Adapter Cable, Fuse Bypass, RF12000	23638	M	21.91
10072712	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072713	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072714	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072715	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072716	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00

10072717	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072718	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072719	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072720	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072721	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072722	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072723	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072724	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072725	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072726	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072727	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072728	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072729	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072730	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072731	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072732	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072733	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072734	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072735	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072736	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072737	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072738	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072739	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072740	Fixture, UV Curing, ENC046	37343*	M	10.00
10072743	Procise Laryngeal Wand 2 Welding Fixture	37261	M	4.07
10072752	Porta-Trace Tool	37599*	M	10.00
10072758	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10072759	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10072760	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10072761	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10072762	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10072763	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10072792	UV Curing Fixture / PVC Bonding	29887	M	41.77
10072793	UV Curing Fixture / PVC Bonding	29887	M	41.77
10072794	UV Curing Fixture / PVC Bonding	29887	M	41.77
10072795	UV Curing Fixture / PVC Bonding	29887	M	41.77
10072797	Sldg Prt Carrier Base Amb TC to Cable	29400	M	9.10
10072817	Tool, Suture Assembly	36124	M	4.52
10072819	Tool, Suture Assembly	36124	M	4.52
10072820	Tool, Suture Assembly	36124	M	4.52
10072822	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70

10072826	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10072828	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10072829	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10072830	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10072831	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10072834	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10072835	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10072836	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10072838	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10072840	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10072844	Topaz UV Curing Fixture	33578	M	4.12
10072845	UV Curing for Topaz (Y Connector)	32877*	M	20.00
10072852	SpaCER Insertion Fixture for Covac 70	21025	M	8.40
10072853	SpaCER Insertion Fixture for Covac 70	21025	M	8.40
10072862	Orbital Sander	38116*	M	10.00
10072863	Spray Gun	38115*	M	20.00
10072869	Fixture, Proximal Trim, Ambient	36332*	M	5.00
10072870	Fixture, Proximal Trim, Ambient	36332*	M	5.00
10072876	XL Tray 4- Cavity Sealer Nest	37070	M	4.17
10072885	Dumore Grinder Angle Fixture	26925*	M	19.04
10072886	Dumore Grinder Angle Fixture	26925*	M	19.04
10072889	Interchangeable Anchor Holder Mini Mag	23479	M	4.17
10072907	Interchangeable Anchor Holder Magnum 2	23480	M	3.99
10072936	Astro Crimper Shaft Tool	2054664*	T	10.00
10072943	Foot Control Fixture	34311*	M	10.00
10072953	Hipot Tester	10841	T	5.95
10072958	Coblator IO, International Software	29115	M	41.79
10072959	Coblator IO, International Software	29115	M	41.79
10072961	Coblator IO, International Software	29115	M	41.79
10073018	R2 Value Test Fixture	26731	M	3.41
10073019	R2 Value Test Fixture	26731	M	3.41
10073043	Laboratory Stirring Hot Plate	23845*	M	20.00
10073052	Fixture, Proximal Trim, Ambient	36332*	M	5.00
10073053	Fixture, Proximal Trim, Ambient	36332*	M	5.00
10073054	Fixture, Proximal Trim, Ambient	36332*	M	5.00
10073056	Fixture, Proximal Trim, Ambient	36332*	M	5.00
10073057	Fixture, Proximal Trim, Ambient	36332*	M	5.00
10073059	Fixture, Proximal Trim, Ambient	36332*	M	5.00
10073068	Cable Wrapping Adjustable Fixture	37217	M	6.56
10073069	Cable Wrapping Adjustable Fixture	37217	M	6.56
10073073	Cable Wrapping Adjustable Fixture	37217	M	6.56

10073075	Hipot Tester	10841	T	5.95
10073124	Tool, Suture Assembly	36124	M	4.52
10073125	Tool, Suture Assembly	36124	M	4.52
10073126	Tool, Suture Assembly	36124	M	4.52
10073127	Tool, Suture Assembly	36124	M	4.52
10073128	Tool, Suture Assembly	36124	M	4.52
10073129	Load Box Adapter C-IQ	26057*	M	20.00
10073130	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073131	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073132	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073134	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073135	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073136	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073137	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073140	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073141	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073142	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073143	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073144	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073145	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073146	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073151	Carrier Rack Laser Welding (SMC135)	34359*	M	20.00
10073152	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10073153	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10073154	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10073155	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10073156	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10073157	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10073159	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10073160	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10073161	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10073162	Solder Electrode Wires (SMC126)	36127*	M	10.00
10073164	Solder Electrode Wires (SMC126)	36127*	M	10.00
10073186	Fixture 18 Pin to 8 Pin Adapter	36741	M	17.86
10073187	Fixture 18 Pin to 8 Pin Adapter	36741	M	17.86
10073188	Fixture 18 Pin to 8 Pin Adapter	36741	M	17.86
10073189	Fixture 18 Pin to 8 Pin Adapter	36741	M	17.86
10073191	Fixture 18 Pin to 8 Pin Adapter	36741	M	17.86
10073201	Weld Head	14767*	M	5.00
10073202	Spot Welder Fixture	30758*	M	10.00
10073273	Cable Wrapping Adjustable Fixture	37217	M	6.56

10073300	Fixture, CIQ Spine Wand Adapter	36803*	M	10.00
10073301	Fixture, CIQ Spine Wand Adapter	36803*	M	10.00
10073302	Fixture, CIQ Spine Wand Adapter	36803*	M	10.00
10073304	Fixture, CIQ Spine Wand Adapter	36803*	M	10.00
10073355	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10073356	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10073357	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10073358	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10073359	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10073363	Hipot Tester	10841	T	5.95
10073376	Hipot Adapter Cable, 18 Pin, ICW, IFS	22269	M	6.10
10073382	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10073408	System 8000E Controller	10673*	M	64.45
10073409	System 8000E Controller	10673*	M	64.45
10073412	Fixture, Laser Carrier, Loading Station	37854	M	4.43
10073416	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10073421	Fixture, Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10073422	Fixture, Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10073423	Fixture, Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10073424	Fixture, Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10073425	Fixture, Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10073426	Fixture, Oven Rack, Laser Carrier	37431*	M	8.00
10073427	Fixture, Oven Rack, Laser Carrier	37431*	M	8.00
10073428	Fixture, Holding Station, Laser Carrier	37430*	M	10.00
10073429	Manual Electrode Bending Megavac	39902*	M	10.00
10073441	High Temperature Oven	40269	T	4.54
10073447	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10073448	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10073449	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10073450	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10073451	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10073452	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10073455	Universal Slg Nst for 20731 Tray RR 650	39749	M	7.24
10073456	Universal Slg Nst for 20731 Tray RR 650	39749	M	7.24
10073492	Anchor Driver-Ribbon 55° Base	28293*	M	23.24
10073496	MLW Return Shrink Tube Trimming Fixture	33632	M	4.47
10073507	Fixture, Oven Rack, Laser Carrier	37431*	M	8.00
10073508	Fixture, Oven Rack, Laser Carrier	37431*	M	8.00
10073509	Fixture MLW Oven Curing	36116*	M	15.00
10073510	Fixture MLW Oven Curing	36116*	M	15.00
10073588	Seal Nest Titanium Suture Implant	26149	M	4.32

10073605	MLW Handle Cover Holding Fixture	32060*	M	10.00
10073606	Astro Crimper Alignment Tool	20600136*	M	10.00
10073620	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10073631	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10073826	Fixture, Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10073827	Fixture, Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10073829	Fixture, Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10073830	Fixture, Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10073831	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10073832	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10073833	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10073838	Fixture, Evac Xtra Wire SpaCER Assembly	16145	M	21.01
10073839	Fixture, Evac Xtra Wire SpaCER Assembly	16145	M	21.01
10073841	Fixture, Evac Xtra Wire SpaCER Assembly	16145	M	21.01
10073874	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073880	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073882	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073888	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073891	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073892	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073894	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073895	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073896	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10073917	Digital Flow Meter Mass Flow MV304	40692	M	8.70
10073964	Automatic Wire Cutter	40788	M	17.95
10073987	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10073988	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10073989	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10073991	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10074002	Tool TC Placement AID, Ambient STV	40718*	M	6.15
10074003	Tool TC Placement AID, Ambient STV	40718*	M	6.15
10074004	Tool TC Placement AID, Ambient STV	40718*	M	6.15
10074005	Tool TC Placement AID, Ambient STV	40718*	M	6.15
10074006	Tool TC Placement AID, Ambient STV	40718*	M	6.15
10074007	Fixture, Wire Bending, Dynamo	37194*	T	15.00
10074008	Fixture, TC Cut Length Guide, 202.5 mm	30250	M	9.60
10074009	Fixture, TC Cut Length Guide, 202.5 mm	30250	M	9.60
10074104	Suture Capture Frame Inspection Fixture	39849*	M	7.19
10074123	Clips Assembly Fixture	38816*	M	15.00
10074124	Clips Assembly Fixture	38816*	M	15.00
10074125	Clips Assembly Fixture	38816*	M	15.00

10074126	Clips Assembly Fixture	38816*	M	15.00
10074139	Fixture , TC Placement AID, Ambient SMV	40719*	M	10.00
10074140	Fixture , TC Placement AID, Ambient SMV	40719*	M	10.00
10074141	Fixture , TC Placement AID, Ambient SMV	40719*	M	10.00
10074142	Fixture , TC Placement AID, Ambient SMV	40719*	M	10.00
10074143	Fixture , TC Placement AID, Ambient SMV	40719*	M	10.00
10074180	Tool, Anchor Loading	34592	M	12.30
10074181	Tool, Anchor Loading	34592	M	12.30
10074202	Welding Station Holder	37764*	M	15.00
10074208	Super Multivac Soldering Fixture	22612	M	4.68
10074209	Super Multivac Soldering Fixture	22612	M	4.68
10074210	Super Multivac Soldering Fixture	22612	M	4.68
10074242	Fixture, Skiving JIG, Rapid Rhino RR 900	27089*	M	15.00
10074243	Fixture, Skiving JIG, Rapid Rhino RR 900	27089*	M	15.00
10074244	Solder Pot	41222*	T	20.00
10074246	Fixture Skiving JIG Rapid Rhino	20810	M	5.00
10074249	Fixture Skiving JIG Rapid Rhino	20810*	M	5.00
10074250	Fixture Skiving JIG Rapid Rhino	20810*	M	5.00
10074261	Universal Slg Nst w/Pckt for Tray 23780	39747	M	9.00
10074268	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10074270	TC Placement Aid Ambient Covac 70	40721*	M	10.00
10074271	TC Placement Aid Ambient Covac 70	40721*	M	10.00
10074272	TC Placement Aid Ambient Covac 70	40721*	M	10.00
10074273	TC Placement Aid Ambient Covac 70	40721*	M	10.00
10074274	TC Placement Aid Ambient Covac 70	40721*	M	10.00
10074277	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10074278	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10074280	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10074289	Cable Wrapping Adjustable Fixture	37217	M	6.56
10074299	Multifuncional Fixture of UV Conveyor RR	33202*	M	20.00
10074300	Multifuncional Fixture of UV Conveyor RR	33202*	M	20.00
10074303	Multifuncional Fixture of UV Conveyor RR	33202*	M	20.00
10074304	Multifuncional Fixture of UV Conveyor RR	33202*	M	20.00
10074305	Multifuncional Fixture of UV Conveyor RR	33202*	M	20.00
10074307	Multifuncional Fixture of UV Conveyor RR	33202*	M	20.00
10074308	Multifuncional Fixture of UV Conveyor RR	33202*	M	20.00
10074322	TC Placement AID Ambient HipVac 50	40724*	M	10.00
10074323	TC Placement AID Ambient HipVac 50	40724*	M	10.00
10074324	TC Placement AID Ambient HipVac 50	40724*	M	10.00
10074325	TC Placement AID Ambient HipVac 50	40724*	M	10.00
10074326	TC Placement AID Ambient HipVac 50	40724*	M	10.00

10074327	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10074328	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10074332	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10074333	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10074334	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10074431	Resistance Control Welder Model UB25	41418*	T	15.00
10074432	Miyachi Unitek, Series 71 Weld Head	41419*	M	20.00
10074472	Part Carrier Loading Atation STV	20186*	M	3.00
10074494	Fixture, Minimagnum Short Snare Welding	14814	M	30.06
10074498	Pebax Bevel / Slot Cutting Fixture	25115*	M	10.00
10074499	Pebax Bevel / Slot Cutting Fixture	25115*	M	10.00
10074507	Multifunctional Fixture of UV Conveyor RR	33202*	M	20.00
10074545	Tool TC Placement AID, Ambient STV	40718*	M	6.15
10074546	Tool TC Placement AID, Ambient STV	40718*	M	6.15
10074547	Tool TC Placement AID, Ambient STV	40718*	M	6.15
10074548	Tool TC Placement AID, Ambient STV	40718*	M	6.15
10074549	Tool TC Placement AID, Ambient STV	40718*	M	6.15
10074550	TC Placement Aid Ambient Covac 50	40720*	M	10.00
10074551	TC Placement Aid Ambient Covac 50	40720*	M	10.00
10074552	TC Placement Aid Ambient Covac 50	40720*	M	10.00
10074553	TC Placement Aid Ambient Covac 50	40720*	M	10.00
10074554	TC Placement Aid Ambient Covac 50	40720*	M	10.00
10074555	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10074556	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10074557	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10074558	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10074559	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10074565	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10074578	Universal Sealing Nest , SM_ENT_TRAYS	34767	M	5.84
10074584	Speedstitch Suture Cartridge Loading	14657	M	4.40
10074585	Speedstitch Suture Cartridge Loading	14657	M	4.40
10074586	Speedstitch Suture Cartridge Loading	14657	M	4.40
10074587	Speedstitch Suture Cartridge Loading	14657	M	4.40
10074588	Speedstitch Suture Cartridge Loading	14657	M	4.40
10074589	Speedstitch Suture Cartridge Loading	14657	M	4.40
10074590	Tool, Clamp Plate Tubing Guide	22860	M	12.20
10074600	Fixture, Proximal Trim, Ambient	36332*	M	5.00
10074601	Fixture, Proximal Trim, Ambient	36332*	M	5.00
10074603	Fixture, Proximal Trim, Ambient	36332*	M	5.00
10074604	Fixture, Proximal Trim, Ambient	36332*	M	5.00
10074614	Sato Label Printer	20255	M	30.71

10074616	Sato Label Printer	20255	M	30.71
10074641	Hipot Tester	10841	T	5.95
10074646	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074647	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074650	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074657	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074665	Part Carrier Ovn Rack T-Vac Laser WLDG	20189	M	5.70
10074666	Sato Label Printer	20255	M	30.71
10074706	UV Bonding and Cutting Fixture	17999	M	9.30
10074711	Assembly Snaring SutureCartridge S-Conn	17332	M	5.90
10074712	Assembly Snaring SutureCartridge S-Conn	17332	M	5.90
10074714	Assembly Snaring SutureCartridge S-Conn	17332	M	5.90
10074715	Assembly Snaring SutureCartridge S-Conn	17332	M	5.90
10074716	Refrigerator	27031*	M	6.01
10074729	TC Placement Aid Ambient Megavac	40722*	M	10.00
10074730	TC Placement Aid Ambient Megavac	40722*	M	10.00
10074731	TC Placement Aid Ambient Megavac	40722*	M	10.00
10074732	TC Placement Aid Ambient Megavac	40722*	M	10.00
10074733	TC Placement Aid Ambient Megavac	40722*	M	10.00
10074738	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10074755	Holding Fixture	37888	M	3.41
10074757	Holding Fixture	37888	M	3.41
10074758	Holding Fixture	37888	M	3.41
10074759	Holding Fixture	37888	M	3.41
10074760	Holding Fixture	37888	M	3.41
10074761	Holding Fixture	37888	M	3.41
10074762	Holding Fixture	37888	M	3.41
10074764	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074765	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074766	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074768	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074769	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074770	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074771	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074772	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074773	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074774	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074775	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074776	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074777	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074779	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80

10074780	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074781	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074782	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074783	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074784	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074785	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10074799	Zero Leak Test Tool	27280	M	8.50
10074801	Zero Leak Test Tool	27280	M	8.50
10074804	Zero Leak Test Tool	27280	M	8.50
10074806	Fixture, Nylon Tube Forming, Ent 27	17347*	M	5.00
10074807	Fixture, Nylon Tube Forming, Ent 27	17347*	M	5.00
10074855	Cutting shaft ENT32	43546*	M	15.00
10074861	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10074862	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10074863	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10074864	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10074865	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10074866	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10074867	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10074868	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10074869	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10074870	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10074876	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10074877	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10074878	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10074879	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10074881	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10074882	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10074883	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10074884	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10074885	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10074886	Automatic Wire Cutter	40788	M	17.95
10074924	FOOT CONTROL ASSEMBLY	34311*	M	10.00
10074952	Tool Base, Tab Removal, Magnum PI Molded	35702*	M	114.46
10074956	Snaring Fixture	28212	T	4.17
10074957	Snaring Fixture	28212	T	4.17
10074958	Snaring Fixture	28212	T	4.17
10074959	Snaring Fixture	28212	T	4.17
10074960	Snaring Fixture	28212	T	4.17
10074961	Snaring Fixture	28212	T	4.17
10074962	Paragon Shaft Blast Carring Fixture	34210*	T	15.00

10074964	UV Bonding Fixture S - Connector	17030	M	31.23
10074965	UV Bonding Fixture S - Connector	17030	M	31.23
10074966	Bonding Fixture	28211	M	4.34
10074967	Bonding Fixture	28211	M	4.34
10074968	Bonding Fixture	28211	M	4.34
10074973	Universal Slg Nst w/Pckt for Tray 23780	39747	M	9.00
10074974	7.5 L/min Fixed Flow Orifice Fixture	27243*	T	15.00
10074988	Mark-10 Test Stand ESM 301L	43120	T	30.99
10074996	Bafeeder Hydro Bar Express 332	43608	M	148.46
10074997	Suture Cartridge Welding Fixture	44184*	M	15.00
10075020	Fixture, Bending Electrode, Perc DC	23846*	M	60.93
10075021	Hipot AdapCBL 27Pin&8Pin ICW Coblator II	11611	M	5.90
10075023	Fixture, Oven Rack, Laser Carrier	37431*	M	8.00
10075024	Fixture, Oven Rack, Laser Carrier	37431*	M	8.00
10075025	Fixture, Oven Rack, Laser Carrier	37431*	M	8.00
10075026	Fixture, Oven Rack, Laser Carrier	37431*	M	8.00
10075027	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10075038	Working length Evac 70 Malleable Fixture	43457*	M	15.00
10075039	Working length Evac 70 Malleable Fixture	43457*	M	15.00
10075044	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10075045	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10075046	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10075047	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10075049	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10075050	32 Degree Peek Forming Plate	25641	M	6.03
10075051	32 Degree Peek Forming Plate	25641	M	6.03
10075052	32 Degree Peek Forming Plate	25641	M	6.03
10075053	32 Degree Peek Forming Plate	25641	M	6.03
10075055	Electric Tape Dispenser	16018*	M	5.00
10075057	Electric Tape Dispenser	16018*	M	5.00
10075058	Electric Tape Dispenser	16018*	M	5.00
10075065	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10075066	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10075069	Wand Fuse Tester, Sport Medicine	37112	M	8.60
10075072	Wand Fuse Tester, Sport Medicine	37112	M	8.60
10075073	Wand Fuse Tester, Sport Medicine	37112	M	8.60
10075085	Hipot Adapter 18 pin TC/Return/Active	34114	M	12.18
10075087	Hipot Adapter 18 pin TC/Return/Active	34114	M	12.18
10075125	Fixture C3 Spine Cable Wrap	26156*	M	10.00
10075126	Fixture C3 Spine Cable Wrap	26156*	M	10.00
10075127	Drilling Fixture for RR900	41209*	M	10.00

10075128	Drilling Fixture for Lumenless Products	41208*	M	10.00
10075130	Cirris Test Fixture	MSP201027*	M	15.00
10075131	Fixture, Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10075132	Fixture, Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10075133	Fixture, Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10075134	Fixture, Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10075135	Fixture, Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10075139	Fixture, Cut to Length, Pebax	42530*	M	20.00
10075141	Fixture, Shaft Bonding, SMC138	44492	M	6.50
10075142	Fixture, Shaft Bonding, SMC138	44492	M	6.50
10075143	Fixture, Shaft Bonding, SMC138	44492	M	6.50
10075144	Fixture, Shaft Bonding, SMC138	44492	M	6.50
10075145	Cold Storage Chamber	45052	T	8.90
10075146	Cold Storage Chamber	45052	T	8.90
10075187	Bench Drill Machine	20857	M	41.45
10075194	Part Carrier Ovn Rack T-Vac Laser WLDG	20189	M	5.70
10075195	Part Carrier Ovn Rack T-Vac Laser WLDG	20189	M	5.70
10075196	Part Carrier Ovn Rack T-Vac Laser WLDG	20189	M	5.70
10075197	Part Carrier Ovn Rack T-Vac Laser WLDG	20189	M	5.70
10075198	Part Carrier Ovn Rack T-Vac Laser WLDG	20189	M	5.70
10075240	UV Bonding Fixture, ENC 046 & ENC 049	43678*	T	15.00
10075241	UV Bonding Fixture, ENC 046 & ENC 049	43678*	T	15.00
10075242	UV Bonding Fixture, ENC 046 & ENC 049	43678*	T	15.00
10075243	UV Bonding Fixture, ENC 046 & ENC 049	43678*	T	15.00
10075244	UV Bonding Fixture, ENC 046 & ENC 049	43678*	T	15.00
10075245	UV Bonding Fixture, ENC 046 & ENC 049	43678*	T	15.00
10075246	UV Bonding Fixture, ENC 046 & ENC 049	43678*	T	15.00
10075247	Cut to Length Saline Sheath ENC 049	43676*	T	15.00
10075248	Cut to Length Saline Sheath ENC 049	43676*	T	15.00
10075250	Fixture, Shaft Bonding, ENC 049	44614	M	6.40
10075251	Fixture, Shaft Bonding, ENC 049	44614	M	6.40
10075252	Fixture, Shaft Bonding, ENC 049	44614	M	6.40
10075253	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075254	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075255	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075256	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075257	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075258	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075259	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075261	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075262	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60

10075263	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075264	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075265	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075266	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075267	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075268	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075269	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075270	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075271	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075272	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075273	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075274	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075275	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075276	Fixture, Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10075282	Plasma Wand Flow and Leak Station	24873	M	68.80
10075296	Fixture Skiving JIG Rapid Rhino	20810*	M	5.00
10075299	RF12000 LabTst Generator Black Quantum2	29416	M	47.19
10075300	RF12000 LabTst Generator Black Quantum2	29416	M	47.19
10075301	RF12000 LabTst Generator Black Quantum2	29416	M	47.19
10075304	UV Bonding Fixture, ENC 046 & ENC 049	43678*	T	15.00
10075305	Fixture, Shaft Bonding, ENC 049	44614	M	6.40
10075306	Cut to Length Saline Sheath ENC 049	43676*	T	15.00
10075307	Fixture, Saline Sheath Cutout, ENC049	43675	M	8.40
10075339	Comco MicroBlaster System	13814*	M	45.00
10075342	Fixture, Inflation Tester, Rapid Rhino	17920*	T	8.00
10075343	Fixture, Inflation Tester, Rapid Rhino	17920*	T	8.00
10075344	Fixture, Inflation Tester, Rapid Rhino	17920*	T	8.00
10075352	Drilling Fixture for RR900	41209*	M	10.00
10075355	Drilling Fixture for Lumenless Products	41208*	M	10.00
10075356	Drilling Fixture for Lumenless Products	41208*	M	10.00
10075357	Drilling Fixture for Lumenless Products	41208*	M	10.00
10075358	Adapter Cable, Fuse Bipass, RF12000	23638	M	21.91
10075359	Adapter Cable, Fuse Bipass, RF12000	23638	M	21.91
10075360	Fixture, Skiving JIG, Rapid Rhino RR 900	27089*	M	15.00
10075363	Multifuncional Fixture of UV Conveyor RR	33202*	M	20.00
10075365	Multifuncional Fixture of UV Conveyor RR	33202*	M	20.00
10075366	Multifuncional Fixture of UV Conveyor RR	33202*	M	20.00
10075367	Multifuncional Fixture of UV Conveyor RR	33202*	M	20.00
10075368	Multifuncional Fixture of UV Conveyor RR	33202*	M	20.00
10075369	Multifuncional Fixture of UV Conveyor RR	33202*	M	20.00
10075370	Multifuncional Fixture of UV Conveyor RR	33202*	M	20.00

10075371	Multifuncional Fixture of UV Conveyor RR	33202*	M	20.00
10075376	Ciq Products, Sealer Nest	28876	M	8.90
10075377	Assembly Knob Rotate S - Connector	17633	M	4.55
10075378	Assembly Knob Rotate S - Connector	17633	M	4.55
10075384	Infrastake IS125 Module	19507	T	18.30
10075389	Sato Printer with 600 dpi Thermal	20255	M	30.71
10075390	Sato Printer with 600 dpi Thermal	20255	M	30.71
10075397	Reel to Reel Label Counter	45845*	M	15.00
10075398	Fixture, Inflation Tester, Rapid Rhino	17920*	T	8.00
10075399	Fixture, Inflation Tester, Rapid Rhino	17920*	T	8.00
10075407	Fixture, Trimming, Return Ring	MSP200796*	M	10.00
10075419	Welding Station Holder	37764*	M	15.00
10075420	Welding Station Holder	37764*	M	15.00
10075422	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10075423	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10075424	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10075425	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10075426	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10075428	Welding Anchor - Driver Magnum	16143*	M	5.00
10075430	Welding Anchor - Driver Magnum	16143*	M	5.00
10075434	Holding Fixture	37888	M	3.41
10075436	Holding Fixture	37888	M	3.41
10075437	Digital Flow Meter Mass Flow MV304	40692	M	8.70
10075438	Digital Flow Meter Mass Flow MV304	40692	M	8.70
10075439	Digital Flow Meter Mass Flow MV304	40692	M	8.70
10075440	Digital Flow Meter Mass Flow MV304	40692	M	8.70
10075441	Digital Flow Meter Mass Flow MV304	40692	M	8.70
10075442	Digital Flow Meter Mass Flow MV304	40692	M	8.70
10075444	Sldg Prt Carrier Base Amb TC to Cable	29400	M	9.10
10075445	COSMO AirFlow Tester	37757	T	18.46
10075448	Fixture, Loading Station, Rapid Rhino	18190	M	4.44
10075449	Fixture, Loading Station, Rapid Rhino	18190	M	4.44
10075451	COSMO AirFlow Tester	37757	T	18.46
10075452	COSMO AirFlow Tester	37757	T	18.46
10075453	COSMO AirFlow Tester	37757	T	18.46
10075454	COSMO AirFlow Tester	37757	T	18.46
10075455	Topaz UV Curing Fixture	33578	M	4.12
10075456	Activity Test Bypass Box EULC 2C Cables	48112	M	8.90
10075461	Quantum to SNN Gen Hipot Adaptor	48313*	M	15.00
10075462	Quantum to SNN Gen Hipot Adaptor	48313*	M	15.00
10075464	OM-8000 Smartstitch Suture HNDL MinToler	21508*	M	10.00

10075465	OM-8000 Smartstitch Suture HNDL MAXToler	21511	M	63.64
10075470	Zero Leak Test Tool	27280	M	8.50
10075471	Zero Leak Test Tool	27280	M	8.50
10075472	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10075474	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10075476	Holding Fixture	37888	M	3.41
10075477	Holding Fixture	37888	M	3.41
10075478	Holding Fixture	37888	M	3.41
10075479	Holding Fixture	37888	M	3.41
10075481	Holding Fixture	37888	M	3.41
10075482	Holding Fixture	37888	M	3.41
10075483	Holding Fixture	37888	M	3.41
10075486	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10075488	Charged Plate Monitor	48342*	T	9.33
10075495	Topaz UV Curing Fixture	33578	M	4.12
10075502	Wire Bending Machine	45900	M	9.20
10075503	Adjustable Chuck, SMC144	45903	M	22.46
10075504	Roller Adjustment System, TV Wands	37616	M	13.20
10075506	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10075509	Bushing Guide OD X 0.150"	46832*	M	20.00
10075541	Bushing Guide OD X 0.187"	49700*	M	20.00
10075564	Bench Drill Machine	20857	M	41.45
10075565	Bench Drill Machine	20857	M	41.45
10075566	Fixture C3 Spine Cable Wrap	26156*	M	10.00
10075567	Fixture C3 Spine Cable Wrap	26156*	M	10.00
10075570	Fixture, Loading Station, Rapid Rhino	18190	M	4.44
10075571	Fixture, Loading Station, Rapid Rhino	18190	M	4.44
10075572	Fixture, Loading Station, Rapid Rhino	18190	M	4.44
10075573	Fixture, Loading Station, Rapid Rhino	18190	M	4.44
10075574	Fixture, Loading Station, Rapid Rhino	18190	M	4.44
10075578	Foot Control Fixture	34311*	M	10.00
10075586	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10075627	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10075628	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10075639	Tool, Bushing Guide OD X 0.375"	50350*	M	20.00
10075648	Fixture, Laser Carrier, Loading Station	37854	M	4.43
10075698	Oven	01132	T	15.07
10075897	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10075937	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10075938	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10076088	Hipot Tester	10841	T	5.95

10076098	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10076132	Belco 2020. 8 Cav Sealr Nest Microtouch	12055	M	4.49
10076141	RF 11000 Controller	11027	M	41.27
10076164	Hipot Tester	10841	T	5.95
10076166	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10076167	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10076168	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10076170	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10076171	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10076172	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10076174	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10076175	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10076176	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10076178	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10076179	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10076180	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10076181	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10076182	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10076215	Hipot AdapCBL 27Pin&8Pin ICW Coblator II	11611	M	5.90
10076216	Hipot AdapCBL 27Pin&8Pin ICW Coblator II	11611	M	5.90
10076219	RF 11000 Controller	11027	M	41.27
10076261	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10076315	Hipot AdapCBL 27Pin&8Pin ICW Coblator II	11611	M	5.90
10076325	Fixture , Belco 2020 XXL Tray Nest	11930	M	6.70
10076326	Fixture , Belco 2020 XXL Tray Nest	11930	M	6.70
10076355	RF 11000 Controller	11027	M	41.27
10076356	RF 11000 Controller	11027	M	41.27
10076358	RF 11000 Controller	11027	M	41.27
10076376	Ultrasonic Welder	12397	T	18.20
10076407	Hipot Tester	10841	T	5.95
10076409	Hipot Tester	10841	T	5.95
10076411	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10076414	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10076419	Hipot AdapCBL 27Pin&8Pin ICW Coblator II	11611	M	5.90
10076426	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10076435	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10076463	Unitek Miyachi Pulsed Nd Yag Laser LW15A	13828	M	147.80
10076465	Omegasonic Ultrasonic Cleaner	13712	M	45.70
10076495	M connector jaw weld Fixture	T206900*	M	14.28
10076508	Pin Assy Tool	T248200*	M	10.00
10076510	Deburr Tool Dumore Grinder	13942	M	14.90

10076511	CER atek Laboratory Heat Sealer	13878*	T	60.00
10076512	Deburr Tool Dumore Grinder	13942	M	14.90
10076514	Deburr Tool Dumore Grinder	13942	M	14.90
10076515	Squeeze Pliers	14492	M	9.40
10076561	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10076567	Induction Heating Unit W/ Water Cooling	12967*	M	20.00
10076581	System 8000E Controller	10673*	M	64.45
10076582	System 8000E Controller	10673*	M	64.45
10076583	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10076595	SmartScope Flash 200-Optical Comparator	14900*	T	60.00
10076617	Unitek Miyachi Pulsed Nd Yag Laser LW15A	13828	M	147.80
10076625	Speedstitch Suture Cartridge Loading	14657	M	4.40
10076626	Speedstitch Suture Cartridge Loading	14657	M	4.40
10076627	Speedstitch Suture Cartridge Loading	14657	M	4.40
10076629	Speedstitch Suture Cartridge Loading	14657	M	4.40
10076631	Speedstitch Suture Cartridge Loading	14657	M	4.40
10076632	Ionizing Blower	14973*	M	5.00
10076633	Ionizing Blower	14973*	M	5.00
10076639	Minimagnug Ribbonn Weld Fixture	14379	M	35.06
10076640	Minimagnug Ribbonn Weld Fixture	14379	M	35.06
10076643	Minimagnug Ribbonn Weld Fixture	14379	M	35.06
10076677	Grieve Oven	OMC00036*	T	10.00
10076679	Cirris Tester	OMC00198*	T	22.00
10076685	Autosplice Cable	OMC00211*	M	20.00
10076723	Heat Shrink SpaCER 3/4 "	MSP200714*	M	10.00
10076735	8-PIN TEST FIXTURE	14056	M	8.30
10076739	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10076755	Fixture, Press Ultravac Subassembly	10496*	M	15.00
10076848	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10076849	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10076857	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10076858	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10076859	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10076912	Soldering Iron , Temperature Controled	11963	M	14.21
10076914	Soldering Iron , Temperature Controled	11963	M	14.21
10076915	Soldering Iron , Temperature Controled	11963	M	14.21
10076916	Soldering Iron , Temperature Controled	11963	M	14.21
10076917	Soldering Iron , Temperature Controled	11963	M	14.21
10076922	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10076923	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10076994	Label Dispenser	16284	M	9.00

10076995	Label Dispenser	16284	M	9.00
10076996	Label Dispenser	16284	M	9.00
10076998	Autosplice	17437	M	12.20
10077002	Autosplice	17437	M	12.20
10077005	Autosplice Cable	2054579*	M	25.00
10077018	Crimper Bench and Foot Pedal APC100SS	17467	M	46.50
10077063	Variable Speed, Automatic Tubing Cutter	13564	M	12.50
10077074	UV Bonding Fixture S - Connector	17030	M	31.23
10077075	UV Bonding Fixture S - Connector	17030	M	31.23
10077079	Assembly Snaring SutureCartridge S-Conn	17332	M	5.90
10077080	Assembly Snaring SutureCartridge S-Conn	17332	M	5.90
10077089	Timer	17877*	M	30.00
10077097	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10077098	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10077108	Fixture, Loading Station, Rapid Rhino	18190	M	4.44
10077117	Loctite Dispenser	18476*	M	10.00
10077118	Loctite Dispenser	18476*	M	10.00
10077188	Assembly Knob Rotate S - Connector	17633	M	4.55
10077234	Fixture Tube Nylon Forming, ENT 27	17347*	M	5.00
10077235	Fixture Tube Nylon Forming, ENT 27	17347*	M	5.00
10077236	Fixture Tube Nylon Forming, ENT 27	17347*	M	5.00
10077238	Fixture Tube Nylon Forming, ENT 27	17347*	M	5.00
10077240	Fixture Tube Nylon Forming, ENT 27	17347*	M	5.00
10077241	Fixture Tube Nylon Forming, ENT 27	17347*	M	5.00
10077243	Fixture Tube Nylon Forming, ENT 27	17347*	M	5.00
10077244	Fixture Tube Nylon Forming, ENT 27	17347*	M	5.00
10077245	Fixture Tube Nylon Forming, ENT 27	17347*	M	5.00
10077246	Fixture Tube Nylon Forming, ENT 27	17347*	M	5.00
10077247	Fixture Tube Nylon Forming, ENT 27	17347*	M	5.00
10077248	Fixture Tube Nylon Forming, ENT 27	17347*	M	5.00
10077250	Fixture Tube Nylon Forming, ENT 27	17347*	M	5.00
10077251	Fixture Tube Nylon Forming, ENT 27	17347*	M	5.00
10077252	Fixture Tube Nylon Forming, ENT 27	17347*	M	5.00
10077256	Unitek Miyachi Pulsed Nd Yag Laser LW15A	13828	M	147.80
10077268	Fixture, Evac Xtra Wire SpaCER Assembly	16145	M	21.01
10077270	Fixture, Evac Xtra Wire SpaCER Assembly	16145	M	21.01
10077273	Omegasonic Ultrasonic Cleaner	13712	M	45.70
10077295	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10077304	EDM Hole Popper	19400	M	148.62
10077310	FIXTURE, LOADING STATION, RAPID RHINO	18190	M	4.44
10077314	Ionized Air Gun	04651	M	12.21

10077317	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10077319	CRIMPER, DISTAL SPRING, MAGNUM PI	19091*	M	71.14
10077320	FUSION UV CURING SYSTEM	14496	M	8.50
10077331	3M-MATIC 200A ADJUSTABLE CASE SEALER	19361	M	62.54
10077333	CLAMP RING EXPANDER, RAPID RHINO	17946*	M	12.00
10077365	M-CONNECTOR WELDING FIXTURE	T206900*	M	14.28
10077366	M-CONNECTOR WELDING FIXTURE	T206900*	M	14.28
10077367	M-CONNECTOR WELDING FIXTURE	T206900*	M	14.28
10077381	INFRATAKE IS125 MODULES	19507	M	18.30
10077426	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10077427	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10077428	EDM Hole Popper	19400	M	148.62
10077429	Perforated Hole Shaft ENT 35 EDM Fixture	19368*	M	20.00
10077434	Auto cut & strip Machine ECO strip 9300	19851*	M	7.00
10077455	Deburr Tool Dumore Grinder	13942	M	14.90
10077460	Hipot Tester	10841	T	5.95
10077462	Unitek Miyachi Pulsed Nd Yag Laser LW15A	13828	M	147.80
10077463	Unitek Miyachi Pulsed Nd Yag Laser LW15A	13828	M	147.80
10077466	Squeeze Pliers	14492	M	9.40
10077475	Suction tube Forming Tool	14318	M	4.40
10077477	Suction tube Forming Tool	14318	M	4.40
10077484	Assembly Snaring SutureCartridge S-Conn	17332	M	5.90
10077485	Assembly Snaring SutureCartridge S-Conn	17332	M	5.90
10077486	Assembly Snaring SutureCartridge S-Conn	17332	M	5.90
10077487	Assembly Snaring SutureCartridge S-Conn	17332	M	5.90
10077488	Assembly Snaring SutureCartridge S-Conn	17332	M	5.90
10077540	M-Connector Bonding Fixture	19617	M	5.70
10077541	M-Connector Bonding Fixture	19617	M	5.70
10077542	M-Connector Bonding Fixture	19617	M	5.70
10077543	M-Connector Bonding Fixture	19617	M	5.70
10077544	M-Connector Bonding Fixture	19617	M	5.70
10077556	Covator Shaft Flattening Fixture	13594*	M	20.00
10077557	Hand Crimp Tool AWG 22-30	17065	M	14.21
10077560	Hand Crimp Tool AWG 22-30	17065	M	14.21
10077598	Quantum controller	26888*	M	40.41
10077635	DUMORE GRINDER	13942	M	14.90
10077670	Quantum controller	26888*	M	40.41
10077713	Assembly Knob Rotate S - Connector	17633	M	4.55
10077738	Cirris Test Fixture	MSP201027*	M	15.00
10077742	Bench Drill Machine	20857	M	41.45
10077750	Heat Treating Vacuum Furnace	20927	T	69.80

10077799	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10077800	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10077802	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10077805	SPACER INSERTION FIXTURE FOR COVAC 70	21025	M	8.40
10077837	SOLDERING IRON, HAKKO 937	11963	M	14.21
10077838	SOLDERING IRON, HAKKO 937	11963	M	14.21
10077839	SOLDERING IRON, HAKKO 937	11963	M	14.21
10077840	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10077848	SOLVENT DISPENSER DS2/LS	20645	M	8.80
10077854	Fixture , Shroud Pin Welding, Magnum 2	21346*	M	22.20
10077856	Fixture , Shroud Pin Welding, Magnum 2	21346*	M	22.20
10077895	Crimper Bench and Foot Pedal APC100SS	17467	M	46.50
10077896	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10077897	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10077898	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10077899	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10077900	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10077916	SEAL NEST FIXTURE, TWINLOCK	20764	M	4.10
10077931	PART CARRIER LOADING STN TURBO VAC LASER	20186*	M	3.00
10077952	Label Printer	20255	M	30.71
10077961	Part Carrier Ovn Rack T-Vac Laser WLDG	20189	M	5.70
10077962	Part Carrier Ovn Rack T-Vac Laser WLDG	20189	M	5.70
10077968	PART CARRIER LASER HLDG STATION T-VAC	21063	M	8.90
10078051	Bonding Fixture	19119	M	27.11
10078052	Bonding Fixture	19119	M	27.11
10078053	Bonding Fixture	19119	M	27.11
10078054	Bonding Fixture	19119	M	27.11
10078062	HOOK COVE PLATE WELDING FIXTURE	21481	M	63.48
10078083	Hipot Tester	10841	T	5.95
10078084	Hipot Tester	10841	T	5.95
10078132	Suction tube Forming Tool	14318	M	4.40
10078147	YARN MEASURING&CUTTING JIG RAPID RHINO	20815	M	15.40
10078174	UV Bonding and Cutting Fixture	17999	M	9.30
10078175	UV Bonding and Cutting Fixture	17999	M	9.30
10078185	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10078186	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10078187	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10078188	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10078190	TOOL, CLAMP PLATE TUBING GUIDE ORTHOWAND	22480	M	17.42
10078191	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10078192	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00

10078193	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10078194	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10078195	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10078196	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10078197	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10078198	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10078200	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10078215	M-CONNECTOR WELDING FIXTURE	T206900*	M	14.28
10078216	M-CONNECTOR WELDING FIXTURE	T206900*	M	14.28
10078235	8-PIN TEST FIXTURE	14056	M	8.30
10078252	Hand Switch Dispenser	22481*	M	8.00
10078253	Hand Switch Dispenser	22481*	M	8.00
10078254	Hand Switch Dispenser	22481*	M	8.00
10078271	FIXTURE ENT 26 SHAPE SET FIXTURE	21809*	M	8.00
10078293	ELECTROCHEMICAL CUTOFF MACHINE	22828	M	175.65
10078308	Ultrasonic Welder	12397	T	18.20
10078327	Selector Pin Press S-Connector	22954*	M	15.00
10078359	FIXTURE, WELD, PLUG / RIBBON, MAGNUM X	23316	M	14.60
10078372	SPACER INSERTION FIXTURE FOR COVAC 70	21025	M	8.40
10078373	SPACER INSERTION FIXTURE FOR COVAC 70	21025	M	8.40
10078380	FIXTURE BELCO 3025 SEALER NEST DYNASAUR	23225*	M	20.00
10078389	HANDLE ASSEMBLY FIXTURE	MSP200719*	M	10.00
10078390	HANDLE ASSEMBLY FIXTURE	MSP200719*	M	10.00
10078392	HANDLE ASSEMBLY FIXTURE	MSP200719*	M	10.00
10078412	Part Carrier Ovn Rack T-Vac Laser WLDG	20189	M	5.70
10078415	Part Carrier Ovn Rack T-Vac Laser WLDG	20189	M	5.70
10078416	Bending Electrode Fixture	20855	M	6.90
10078417	Bending Electrode Fixture	20855	M	6.90
10078428	FIXTURE AUTOSPLICE SHAFT	2054541*	M	10.00
10078430	Label Printer	20255	M	30.71
10078475	Weld Head	14767*	M	5.00
10078476	Weld Head	14767*	M	5.00
10078484	Bench Drill Machine	20857	M	41.45
10078485	Bench Drill Machine	20857	M	41.45
10078497	M-CONNECTOR UV CURING FIXTURE	23863*	M	20.00
10078502	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10078503	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10078507	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10078542	Infrastake304 Press PSC400M PS/Control.	19506	T	18.30
10078543	INFRASTAKE IS125 MODULES	19507	M	18.30
10078587	Distal Snare Machine	24266*	T	27.34

10078610	Assembly Snaring SutureCartridge S-Conn	17332	M	5.90
10078611	Assembly Snaring SutureCartridge S-Conn	17332	M	5.90
10078613	Assembly Snaring SutureCartridge S-Conn	17332	M	5.90
10078616	CLAMP RING EXPANDER, RAPID RHINO	17946*	M	12.00
10078618	Loctite Dispenser	18476*	M	10.00
10078619	Loctite Dispenser	18476*	M	10.00
10078622	Solvent Dispenser	20645	M	8.80
10078625	LABEL DISPENSER	16284	M	9.00
10078634	Carton Sealing Machine	24846	M	60.93
10078635	Carton Sealing Machine	24846	M	60.93
10078662	CORONA SURFACE TREATMENT MODEL HV 2002	25079*	M	30.00
10078682	Hipot Adapter Cable, 18 Pin, ICW, IFS	22269	M	6.10
10078691	PNEUMATIC CRIMPER	23749	M	31.34
10078706	Label Printer	20255	M	30.71
10078707	Label Printer	20255	M	30.71
10078708	Label Printer	20255	M	30.71
10078709	20255-Label Printer	20255	M	30.71
10078736	Manual Electrode Bending Turbo Vac	23133	M	8.20
10078742	PNEUMATIC CRIMPER FOR MINI MAGNUM	25272	M	27.01
10078760	Hand Switch Dispenser	22481*	M	8.00
10078774	Manual Electrode Bending Turbo Vac	23133	M	8.20
10078777	Alignment Tube Fixture	24940	M	18.02
10078781	Adap Cable 27 Pin for Capsule Product ICW	21631	M	12.30
10078810	Integrated Cable Bipolar Test Fixture	MSP200785	M	5.23
10078840	Speedlock Crimper System	29554	M	30.40
10078842	Driver Exten Pushrod to Driver Welding	29209	M	22.52
10078843	Driver Exten Pushrod to Driver Welding	29209	M	22.52
10078844	Driver Exten Pushrod to Driver Welding	29209	M	22.52
10078845	Driver Exten Pushrod to Driver Welding	29209	M	22.52
10078846	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10078854	Interchangeable Anchor Holder Mini Mag	23479	M	4.17
10078855	Interchangeable Anchor Holder Magnum 2	23480	M	3.99
10078874	FANUC, ALPHA WIRE EDM	26239*	M	30.00
10078879	Hand Switch Dispenser	22481*	M	8.00
10078909	Autosplice	17437	M	12.20
10078910	Autosplice	17437	M	12.20
10078911	Ultrasonic Welder	12397	T	18.20
10078914	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10078916	Unitek Miyachi Pulsed Nd Yag Laser LW15A	13828	M	147.80
10078931	Hand Switch Dispenser	22481*	M	8.00
10078952	Part Carrier Ovn Rack T-Vac Laser WLDG	20189	M	5.70

10078954	Manual Electrode Bending Turbo Vac	23133	M	8.20
10078963	Pebax Bevel / Slot Cutting Fixture	25115*	M	10.00
10078988	PART CARRIER LOADING STN TURBO VAC LASER	20186*	M	3.00
10078997	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10079013	32 Degree Peek Forming Plate	25641	M	6.03
10079014	32 Degree Peek Forming Plate	25641	M	6.03
10079015	32 Degree Peek Forming Plate	25641	M	6.03
10079017	Hipot Adapter Cable, 18 Pin, ICW, IFS	22269	M	6.10
10079018	Hipot Adapter Cable, 18 Pin, ICW, IFS	22269	M	6.10
10079022	Fixture, Evac Xtra Wire SpaCER Assembly	16145	M	21.01
10079055	FIXTURE C3 SPINE CABLE WRAP	26156*	M	10.00
10079057	FIXTURE C3 SPINE CABLE WRAP	26156*	M	10.00
10079103	R2 Value Test Fixture	26731	M	3.41
10079135	Hipot Adapter Cable, 18 Pin, ICW, IFS	22269	M	6.10
10079188	Fixture, Skiving JIG, Rapid Rhino RR 900	27089*	M	15.00
10079202	Bench Drill Machine	20857	M	41.45
10079212	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10079213	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10079216	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10079217	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10079261	LOAD BOX ADAPTER CIQ	26057*	M	20.00
10079262	LOAD BOX ADAPTER CIQ	26057*	M	20.00
10079264	LOAD BOX ADAPTER CIQ	26057*	M	20.00
10079265	LOAD BOX ADAPTER CIQ	26057*	M	20.00
10079284	SOLDERING IRON, HAKKO 937	11963	M	14.21
10079289	SOLVENT DISPENSER	20645	M	8.80
10079291	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10079331	PLUG AND RIBBON WELDING FIXTURE	23316	M	14.60
10079332	PLUG AND RIBBON WELDING FIXTURE	23316	M	14.60
10079333	PLUG AND RIBBON WELDING FIXTURE	23316	M	14.60
10079334	PLUG AND RIBBON WELDING FIXTURE	23316	M	14.60
10079386	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10079387	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10079388	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10079389	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10079390	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10079391	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10079392	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10079393	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10079394	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10079400	Label Printer	20255	M	30.71

10079401	20255-Label Printer	20255	M	30.71
10079402	Label Printer	20255	M	30.71
10079403	Label Printer	20255	M	30.71
10079404	Unitek Miyachi Pulsed Nd Yag Laser LW15A	13828	M	147.80
10079413	Hipot Tester	10841	T	5.95
10079415	8-PIN TEST FIXTURE	14056	M	8.30
10079418	8-PIN TEST FIXTURE	14056	M	8.30
10079419	8-PIN TEST FIXTURE	14056	M	8.30
10079422	Hipot Adapter Cable, 18 Pin ICW Coblator	11253	M	6.06
10079424	Hipot AdapCBL 27Pin&8Pin ICW Coblator II	11611	M	5.90
10079448	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10079450	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10079451	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10079452	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10079453	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10079454	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10079455	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10079456	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10079457	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10079458	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10079459	HANDLE & MOD LATCH NEEDLE RAPID RHINO	20814*	M	15.00
10079461	STACKED WASHER/DRYER MACHINE	28201	M	5.66
10079490	Quantum Cable to SNN Adapter	25397*	M	20.00
10079495	Quantum Cable to SNN Adapter	25397*	M	20.00
10079541	Plasma Wand Flow and Leak Station	24873	M	68.80
10079585	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10079616	RETURN RING, TRIMMING FIXTURE	MSP200796*	M	10.00
10079617	Fixture, 2 Cavity Sealer Nest	28469	M	15.10
10079618	Fixture, 2 Cavity Sealer Nest	28469	M	15.10
10079657	Fixture, 2 Cavity Sealer Nest	28469	M	15.10
10079671	Coblator IO, International Software	29115	M	41.79
10079699	Refrigerator	27031*	M	6.01
10079769	Fixture,TC Bonding, Ambient SMV	24826*	M	10.00
10079770	Fixture,TC Bonding, Ambient SMV	24826*	M	10.00
10079771	Fixture,TC Bonding, Ambient SMV	24826*	M	10.00
10079772	Fixture,TC Bonding, Ambient SMV	24826*	M	10.00
10079820	ENT 26 BUSHING &ELECTRODE HLDR ALIGMENT	29214*	M	15.00
10079821	ENT 26 BUSHING &ELECTRODE HLDR ALIGMENT	29214*	M	15.00
10079825	Carton Sealing Machine	24846	M	60.93
10079830	Quantum Cable to SNN Adapter	25397*	M	20.00
10079831	Quantum Cable to SNN Adapter	25397*	M	20.00

10079833	Quantum Cable to SNN Adapter	25397*	M	20.00
10079834	Quantum Cable to SNN Adapter	25397*	M	20.00
10079835	Quantum Cable to SNN Adapter	25397*	M	20.00
10079838	Plasma Wand Flow and Leak Station	24873	M	68.80
10079842	UV SYSTEM/CONVEYOR	14496	M	8.50
10079843	UV SYSTEM/CONVEYOR	14496	M	8.50
10079861	ULTRASONIC WELDING FIXTURO,HANDEL, SIDE	16379*	M	4.00
10079863	SEAL NEST FIXTURE ENT27, SIDEWANDER	22844	M	8.40
10079864	Speedstitch Suture Cartridge Loading	14657	M	4.40
10079865	Speedstitch Suture Cartridge Loading	14657	M	4.40
10079866	Speedstitch Suture Cartridge Loading	14657	M	4.40
10079867	Speedstitch Suture Cartridge Loading	14657	M	4.40
10079868	Speedstitch Suture Cartridge Loading	14657	M	4.40
10079891	Magnet Wire Stripper, Eraser	28866	M	18.27
10079892	Laboratory Stirring Hot Plate	23845*	M	20.00
10079902	SmartScope Flash 500-Optical Comparator	29850*	T	60.00
10079913	Washer Machine	28201	M	5.66
10079939	TEST GENERATOR (BLACK QUANTUM 2)	29416	M	47.19
10079942	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10079961	Adapter Cable, Fuse Bypass, RF12000	23638	M	21.91
10079967	Weld Head	14767*	M	5.00
10079968	FOR PRESSING KNOB TO CORE ROBCONTOUR II	29935*	M	13.00
10079969	Hipot Tester	10841	T	5.95
10079970	Zero Leak Test Tool	27280	M	8.50
10079975	Accelerated Burn-in STN FT CTRL Adap CBL	12925*	M	20.00
10079980	Accelerated Burn-in STN FT CTRL Adap CBL	12925*	M	20.00
10079982	Crimper Adapter Assembly Tool	29367*	M	10.00
10079985	Fixture, Sealer Tray Nest	T207800	M	13.00
10079989	Unitek Miyachi Pulsed Nd Yag Laser LW15A	13828	M	147.80
10080062	ANCHOR/ RIBBON DRIVER M2 WELDER FIXTURE	50626	M	21.48
10080074	ANCHOR/ RIBBON DRIVER M2 WELDER FIXTURE	50626	M	21.48
10080075	ANCHOR/ RIBBON DRIVER M2 WELDER FIXTURE	50626	M	21.48
10080076	ANCHOR/ RIBBON DRIVER M2 WELDER FIXTURE	50626	M	21.48
10080077	ANCHOR/ RIBBON DRIVER M2 WELDER FIXTURE	50626	M	21.48
10080086	part holder centrifugast-vac wands	30598*	M	8.00
10080088	part holder centrifugast-vac wands	30598*	M	8.00
10080089	part holder centrifugast-vac wands	30598*	M	8.00
10080090	part holder centrifugast-vac wands	30598*	M	8.00
10080091	part holder centrifugast-vac wands	30598*	M	8.00
10080094	part holder centrifugast-vac wands	30598*	M	8.00
10080095	part holder centrifugast-vac wands	30598*	M	8.00

10080096	part holder centrifugast-vac wands	30598*	M	8.00
10080097	part holder centrifugast-vac wands	30598*	M	8.00
10080098	part holder centrifugast-vac wands	30598*	M	8.00
10080100	part holder centrifugast-vac wands	30598*	M	8.00
10080102	part holder centrifugast-vac wands	30598*	M	8.00
10080106	Continuity Tester - Thermocouple Wire	29923*	M	10.00
10080107	Continuity Tester - Thermocouple Wire	29923*	M	10.00
10080131	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10080132	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10080263	Suction tube Forming Tool	14318	M	4.40
10080264	Suction tube Forming Tool	14318	M	4.40
10080265	Suction tube Forming Tool	14318	M	4.40
10080266	Suction tube Forming Tool	14318	M	4.40
10080267	Suction tube Forming Tool	14318	M	4.40
10080268	Suction tube Forming Tool	14318	M	4.40
10080269	Suction tube Forming Tool	14318	M	4.40
10080270	FIXTURE, WIRE BENDING, LOPRO	33615*	M	15.00
10080272	MLW Return Shrink Tube Trimming Fixture	33632	M	4.47
10080273	M-CONNECTOR WELDING FIXTURE	T206900*	M	14.28
10080343	BLUEWAVETM 200 UV Curing Spot Light Sour	10475	T	6.13
10080433	Minimagnug Ribbonn Weld Fixture	14379	M	35.06
10080479	Fixture, Holding Station, Laser Carrier	37430*	M	10.00
10080609	Wand Fuse Tester, Sport Medicine	37112	M	8.60
10080612	Wand Fuse Tester, Sport Medicine	37112	M	8.60
10080613	Wand Fuse Tester, Sport Medicine	37112	M	8.60
10080614	Wand Fuse Tester, Sport Medicine	37112	M	8.60
10080615	Wand Fuse Tester, Sport Medicine	37112	M	8.60
10080618	Infrastake304 Press PSC400M PS/Control.	19506	T	18.30
10080647	Foot Control Assembly	34311*	M	10.00
10080683	ANCHOR/ RIBBON DRIVER M2 WELDER FIXTURE	50626	M	21.48
10080686	49106_Miyachi LMF-2000-SM Laser Marking	49106*	M	30.00
10080774	Fixture, Inflation Tester, Rapid Rhino	17920*	T	8.00
10080798	Prototype Cap to Shaft Bonding 3,5 mm 90	33792	M	8.20
10080799	Prototype Cap to Shaft Bonding 3,5 mm 90	33792	M	8.20
10080800	Prototype Cap to Shaft Bonding 3,5 mm 90	33792	M	8.20
10080801	Prototype Cap to Shaft Bonding 3,5 mm 90	33792	M	8.20
10080802	Prototype Cap to Shaft Bonding 3,5 mm 90	33792	M	8.20
10080865	ionizing blower	14973*	M	5.00
10080867	FIXTURE,FUSE TEST BOX	28536*	M	10.00
10080930	SOLDERING IRON, HAKKO FX-951	42715	M	14.81
10080933	Solvent Dispenser	20645	M	8.80

10080939	Fixture , Shroud Pin Welding, Magnum 2	21346*	M	22.20
10080952	48176 - FIXTURE, DIE LOCK INSERTION	48176*	M	15.00
10080953	48176 - FIXTURE, DIE LOCK INSERTION	48176*	M	15.00
10081054	MANUAL ELECTRODE BENDING, TURBO VAC	23133	M	8.20
10081079	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10081080	Fixture, HIP Wand Oven Curing	35510	M	18.47
10081169	FIXTURE, BELCO 3025 SEALER NEST XL	13109	M	8.80
10081490	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10081491	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10081492	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10081493	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10081494	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10081495	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10081496	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10081497	Fixture, Distal Trimming Fai Hip Wand	35999*	M	10.00
10081513	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10082093	FIXTURE, VACUUM TESTER	50924	M	26.49
10082127	WELDING FIXTURE, SPEEDLOCK HIP	42207*	M	20.00
10082128	WELDING FIXTURE, SPEEDLOCK HIP	42207*	M	20.00
10082129	WELDING FIXTURE, SPEEDLOCK HIP	42207*	M	20.00
10082130	WELDING FIXTURE, SPEEDLOCK HIP	42207*	M	20.00
10082141	INSPECTION FIXTURE CARTRIDGE JAW, SPEEDS	42123*	M	15.00
10082538	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10082539	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10082540	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10082541	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10082546	Fixture C3 Spine Cable Wrap	26156*	M	10.00
10082561	Final Test Fixture	OMC00087*	M	10.00
10082704	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10082729	UV SYSTEM/CONVEYOR	14496	M	8.50
10082806	Final Assembly, Burn-In Station III	24701*	M	10.00
10082809	Final Assembly, Burn-In Station III	24701*	M	10.00
10082854	Fixture, Inflation Tester, Rapid Rhino	17920*	T	8.00
10082931	CORONA SURFACE TREATER CONTROL	23948*	M	20.00
10082948	Fixture Welding Assembly Suture Capture	35580	M	18.48
10083009	Foot Control Assembly	34311*	M	10.00
10083117	Fixture Wire Bending 3.5 mm 90	33790*	M	15.00
10083167	BLUEWAVE 200 UV CURRING SPOT LIGHT SOURC	10475	T	6.13
10083372	Flattening Dies for Shaft SMC 139	49207*	T	10.00
10083373	Fixture, Flattening Fixture, SMC 139	49208*	M	10.00
10083374	Fixture, Flattening Fixture, SMC 139	49208*	M	10.00

10083393	Fixt Cap to Shaft Bonding SMC-144	44577	M	9.10
10083394	Fixt Cap to Shaft Bonding SMC-144	44577	M	9.10
10083395	Fixt Cap to Shaft Bonding SMC-144	44577	M	9.10
10083396	Fixt Cap to Shaft Bonding SMC-144	44577	M	9.10
10083397	Fixt Cap to Shaft Bonding SMC-144	44577	M	9.10
10083398	Fixt Cap to Shaft Bonding SMC-144	44577	M	9.10
10083505	Fixt, Cap Holding carrier, SMC144 laser	53173*	M	10.00
10083506	Fixt, Cap Holding carrier, SMC144 laser	53173*	M	10.00
10083507	Fixt, Cap Holding carrier, SMC144 laser	53173*	M	10.00
10083508	Fixt, Cap Holding carrier, SMC144 laser	53173*	M	10.00
10083509	Fixt, Cap Holding carrier, SMC144 laser	53173*	M	10.00
10083510	Fixt, Cap Holding carrier, SMC144 laser	53173*	M	10.00
10083531	SMC 139 Puncher Fixture	49205*	M	15.00
10083635	SOLDERING IRON, TEMPERATURE CONTROLLED	42715	M	14.81
10083636	SOLDERING IRON, TEMPERATURE CONTROLLED	42715	M	14.81
10083637	SOLDERING IRON, TEMPERATURE CONTROLLED	42715	M	14.81
10083751	Positioning Shaft, Window Trimming	MSP201025*	M	10.00
10083752	Positioning Shaft, Window Trimming	MSP201025*	M	10.00
10083754	Fixture, Cap Holding Carrier, Laser Mark	53173*	M	10.00
10083755	Fixture, Cap Holding Carrier, Laser Mark	53173*	M	10.00
10083756	Fixture, Cap Holding Carrier, Laser Mark	53173*	M	10.00
10083757	Fixture, Cap Holding Carrier, Laser Mark	53173*	M	10.00
10083758	Fixture, Cap Holding Carrier, Laser Mark	53173*	M	10.00
10083759	Fixture, Cap Holding Carrier, Laser Mark	53173*	M	10.00
10083810	Fixture, Argon Enclosure, Wire Welding	50386*	M	15.00
10083812	SOLVENT DISPENSER	20645	M	8.80
10083815	SOLVENT DISPENSER	20645	M	8.80
10083816	Tool,Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10083817	Tool,Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10083819	Tool,Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10083820	Tool,Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10083821	Tool,Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10083822	Tool,Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10083823	Tool,Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10083863	Fixture, Loading Station, Rapid Rhino	18190	M	4.44
10083874	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10084025	Fixture, Argon Box (SMC 139)	44572*	M	20.00
10084054	Label Dispenser	16284	M	9.00
10084055	Label Dispenser	16284	M	9.00
10084056	Label Dispenser	16284	M	9.00
10084098	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80

10084100	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10084198	SHAFT HOLDING,LASER MARKING, SMC145	52436	M	68.88
10084199	SHAFT HOLDING,LASER MARKING, SMC145	52436	M	68.88
10084247	Tool, Cut to Length	52354	M	5.70
10084248	Fixture, TC Placement Aid, Amb. KVac 40	53308*	M	15.00
10084249	Fixture, TC Placement Aid, Amb. KVac 40	53308*	M	15.00
10084262	Fixture, Holding Station, Laser Carrier	44573	M	9.30
10084284	FIXTURE, LASER WELDING (SMC 145)	52352*	M	20.00
10084285	FIXTURE, LASER WELDING (SMC 145)	52352*	M	20.00
10084286	FIXTURE, LASER WELDING (SMC 145)	52352*	M	20.00
10084288	FIXTURE, LASER WELDING (SMC 145)	52352*	M	20.00
10084289	FIXTURE, LASER WELDING (SMC 145)	52352*	M	20.00
10084291	Fixture, Shaft Bonding, SMC139	46229	M	7.12
10084292	Fixture, Shaft Bonding, SMC139	46229	M	7.12
10084294	Fixture, Shaft Bonding, SMC139	46229	M	7.12
10084295	Fixture, Shaft Bonding, SMC139	46229	M	7.12
10084296	FIXTURE, SLEEVE CURING SMC 145 CARRIER	52359	M	5.80
10084297	FIXTURE, SLEEVE CURING SMC 145 CARRIER	52359	M	5.80
10084298	FIXTURE, SLEEVE CURING SMC 145 CARRIER	52359	M	5.80
10084299	FIXTURE, SLEEVE CURING SMC 145 CARRIER	52359	M	5.80
10084300	FIXTURE, SLEEVE CURING SMC 145 CARRIER	52359	M	5.80
10084301	FIXTURE, SLEEVE CURING SMC 145 CARRIER	52359	M	5.80
10084302	FIXTURE, SLEEVE CURING SMC 145	52359	M	5.80
10084303	FIXTURE, SLEEVE CURING SMC 145 CARRIER	52359	M	5.80
10084305	TRIMMING MACHINE,	47125	M	26.41
10084312	TUBE CUT FIXTURE, .105"OD, .150"L	51808	M	8.81
10084368	FIXT, CUT TO LENGTH TEFLON MANDREL TIP	52662	M	3.14
10084383	Ultrasonic Welder Tool set-SMC139 SMC144	49284*	M	15.00
10084384	FIXTURE, TEFLON FORMING	44575*	M	15.00
10084385	Miyachi Unitek, Resistance Control Welder	41418*	T	15.00
10084396	Manual electrode bending, turbo vac	23133	M	8.20
10084401	Fixt Cap to Shaft Bonding SMC-144	44577	M	9.10
10084402	Fixt Cap to Shaft Bonding SMC-144	44577	M	9.10
10084403	Fixt Cap to Shaft Bonding SMC-144	44577	M	9.10
10084404	Fixt Cap to Shaft Bonding SMC-144	44577	M	9.10
10084405	Fixt Cap to Shaft Bonding SMC-144	44577	M	9.10
10084406	Fixt Cap to Shaft Bonding SMC-144	44577	M	9.10
10084407	Fixt Cap to Shaft Bonding SMC-144	44577	M	9.10
10084408	Fixt Cap to Shaft Bonding SMC-144	44577	M	9.10
10084409	Fixt Cap to Shaft Bonding SMC-144	44577	M	9.10
10084425	Soldering Iron, Temperature controlled	42715	M	14.81

10084426	Soldering Iron, Temperature controlled	42715	M	14.81
10084446	TOOL, CUT TO LENGTH,PVC SUCTION TUBE	46145	M	5.69
10084447	TOOL, CUT TO LENGTH,PVC SUCTION TUBE	46145	M	5.69
10084448	TOOL, CUT TO LENGTH,PVC SUCTION TUBE	46145	M	5.69
10084522	Cutting shaft ENT32	43546*	M	15.00
10084624	TOOL,WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084625	TOOL,WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084626	TOOL,WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084627	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084628	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084629	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084630	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084631	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084632	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084633	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084634	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084635	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084636	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084637	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084638	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084639	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084640	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084641	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084642	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084643	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084644	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084645	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084646	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084647	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084648	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084649	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084650	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084651	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084652	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084653	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084654	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084655	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084656	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084657	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084658	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084659	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00

10084660	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084661	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084662	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084663	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10084664	FIXTURE, CUT TO LENGTH, SUCTION TUBE TIP	45895	M	12.14
10084679	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10084681	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10084682	Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10084868	TOOL ADAPTER BOX, CONT,SMC139 AND SMC144	46967	M	5.45
10084869	ADAPTER BOX, HIPOT, SMC139 AND SMC144	46968	M	8.10
10084900	BENCH DRILL MACH	20857	M	41.45
10084906	MANUAL ELECTRODE BENDING, MEGAVAC	39902*	M	10.00
10084907	MANUAL ELECTRODE BENDING, MEGAVAC	39902*	M	10.00
10084957	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10084958	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10084959	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10084960	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10084961	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10084962	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10084963	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10084964	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10084966	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10084967	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10084968	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10084969	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10084970	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10084971	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10084972	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10084973	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10085013	FIXTURE, MINIMAGNUM SNARE WIRE TWISTING	T255900*	M	20.00
10085014	FIXTURE, MINIMAGNUM SNARE WIRE TWISTING	T255900*	M	20.00
10085041	ADAPTER BOX, WAND PROGRAMING,	49597	M	9.37
10085042	ADAPTER BOX, WAND PROGRAMING,	49597	M	9.37
10085043	ADAPTER BOX, WAND PROGRAMING,	49597	M	9.37
10085044	ADAPTER BOX, WAND PROGRAMING,	49597	M	9.37
10085066	TOOL, LEAK TEST TUBE ADAPTOR,	49287	M	14.30
10085081	Fisher Scientific Refrigerator Mod MH45S	53389	T	14.53
10085085	Sato Thermal Printer	53663	M	21.53
10085109	Incubator	53387*	T	30.00
10085110	Incubator	53387*	T	30.00
10085173	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00

10085174	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10085175	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10085176	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10085177	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10085178	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10085316	FIXTURE, PART CARRIER, TURBO VAC LASER W	20187	M	14.80
10085320	FIXTURE, PART CARRIER, TURBO VAC LASER W	20187	M	14.80
10085329	FIXTURE, PART CARRIER, TURBO VAC LASER W	20187	M	14.80
10085330	FIXTURE, PART CARRIER, TURBO VAC LASER W	20187	M	14.80
10085331	FIXTURE, PART CARRIER, TURBO VAC LASER W	20187	M	14.80
10085392	Fixture, Vacuum Tester	50924	M	26.49
10085393	Fixture, Vacuum Tester	50924	M	26.49
10085394	Fixture, Vacuum Tester	50924	M	26.49
10085617	TOOL ADAPTER BOX, CONT,SMC139 AND SMC144	46967	M	5.45
10085618	ADAPTER BOX, HIPOT, SMC139 AND SMC144	46968	M	8.10
10085623	Fixture, Vacuum Tester	50924	M	26.49
10085624	Fixture, Vacuum Tester	50924	M	26.49
10085645	Fixture, part carrier, turbo Vac laser	20187	M	14.80
10085646	Fixture, part carrier, turbo vac laser w	20187	M	14.80
10085647	Fixture, part carrier, turbo vac laser w	20187	M	14.80
10085648	Fixture, part carrier, turbo vac laser w	20187	M	14.80
10085649	Fixture, part carrier, turbo vac laser w	20187	M	14.80
10085650	Fixture, part carrier, turbo vac laser we	20187	M	14.80
10085651	Fixture, part carrier, turbo vac laser we	20187	M	14.80
10085652	Fixture, part carrier, turbo vac laser we	20187	M	14.80
10085653	Fixture, part carrier, turbo vac laser we	20187	M	14.80
10085654	Fixture, part carrier, turbo vac laser we	20187	M	14.80
10085655	Fixture, part carrier, turbo vac laser we	20187	M	14.80
10085656	Fixture, part carrier, turbo vac laser we	20187	M	14.80
10085657	Fixture, part carrier, turbo vac laser we	20187	M	14.80
10085658	Fixture, part carrier, turbo vac laser we	20187	M	14.80
10085665	Variable Speed, Automatic Tubing Cutter	13564	M	12.50
10085677	SINUS WAND DISTAL HEAT SHRK GO-NOGO GAGE	21132*	M	5.00
10085678	SINUS WAND DISTAL HEAT SHRK GO-NOGO GAGE	21132*	M	5.00
10085758	PART CARRIER LASER HLDG STATION T-VAC	21063	M	8.90
10085760	EQUIPMENT, UNITEK 71 SERIES WELD HEAD	41419*	M	20.00
10085880	AUPCL356	54641	M	4.48
10085883	AUPCL742	54640	M	9.40
10085979	FIXTURE, PULL TEST BLOCK, SUTURE NEEDLE	27354*	M	10.00
10085980	FIXTURE, PULL TEST BLOCK, SUTURE NEEDLE	27354*	M	10.00
10086014	Omegasonic Ultrasonic Cleaner	13712	M	45.70

10086097	Induction Heating Unit	49467*	T	30.00
10086113	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10086198	Autosplice	17437	M	12.20
10086238	TOOL ADAPTER BOX, CONT,SMC139 AND SMC144	46967	M	5.45
10086239	ADAPTER BOX, HIPOT, SMC139 AND SMC144	46968	M	8.10
10086293	ADAPTER BOX, WAND PROGRAMING,	49597	M	9.37
10086721	SEAL NEST FIXTURE, TWINLOCK	20764	M	4.10
10086904	Unitex Miyachi Pulsed Nd Yag Laser LW15A	13828	M	147.80
10087489	SATO Printer Model CL612e	53663	M	21.53
10087490	SATO Printer Model CL612e	53663	M	21.53
10087491	Tool, Cut to Length	52354	M	5.70
10087492	Tool, Cut to Length	52354	M	5.70
10087493	TUBE CUT FIXTURE, .105"OD, .150"L	51808	M	8.81
10087494	TUBE CUT FIXTURE, .105"OD, .150"L	51808	M	8.81
10087674	FIXT, CUT TO LENGTH TEFLON MANDREL TIP	52662	M	3.14
10087675	FIXT, CUT TO LENGTH TEFLON MANDREL TIP	52662	M	3.14
10087723	SEAL NEST, FLOW WANDS	55354	M	3.98
10087725	Deburr Tool Dumore Grinder	13942	M	14.90
10087884	FIXTURE, LASER WELDING (SMC 145)	52352*	M	20.00
10087887	FIXTURE, LASER WELDING (SMC 145)	52352*	M	20.00
10087889	FIXTURE, LASER WELDING (SMC 145)	52352*	M	20.00
10087890	FIXTURE, LASER WELDING (SMC 145)	52352*	M	20.00
10087891	FIXTURE, LASER WELDING (SMC 145)	52352*	M	20.00
10087892	FIXTURE, LASER WELDING (SMC 145)	52352*	M	20.00
10087894	SOLDERING IRON	11963	M	14.21
10087964	Laminar Flow Clean Beach Vertical	53388*	M	30.00
10088353	Foot control Fixture	34311*	M	10.00
10088695	Bushing Guide OD X 0,060"	46833*	M	20.00
10088698	Bushing Guide OD x 0,078"	46165*	M	20.00
10088699	Bushing Guide OD x 0,155"	47936*	M	20.00
10088700	Bushing Guide OD x 0,122"	46828*	M	20.00
10088701	Bushing Guide OD x 0,201"	46839*	M	20.00
10088702	Bushing Guide OD x 0,097"	46161*	M	20.00
10088703	Bushing Guide OD x 0,201"	46839*	M	20.00
10088704	Bushing Guide OD x 0,270"	46830*	M	20.00
10089044	FIXTURE, CLAMP RING EXPANDER, RAPID RHIN	17946*	M	12.00
10089045	FIXTURE, SKIVING JIG, RAPID RHINO	20810*	M	5.00
10089073	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10089076	Fixture, TC Placement Aid, Amb. KVAc 40	53308*	M	15.00
10089077	Fixture, TC Placement Aid, Amb. KVAc 40	53308*	M	15.00
10089078	Fixture, TC Placement Aid, Amb. KVAc 40	53308*	M	15.00

10089079	Fixture, TC Placement Aid, Amb. KVac 40	53308*	M	15.00
10089188	FIXTURE, SLEEVE CURING SMC 145	52359	M	5.80
10089189	FIXTURE, SLEEVE CURING SMC 145	52359	M	5.80
10089190	FIXTURE, SLEEVE CURING SMC 145	52359	M	5.80
10089191	FIXTURE, SLEEVE CURING SMC 145	52359	M	5.80
10089192	FIXTURE, SLEEVE CURING SMC 145	52359	M	5.80
10089194	FIXTURE, SLEEVE CURING SMC 145	52359	M	5.80
10089195	FIXTURE, SLEEVE CURING SMC 145	52359	M	5.80
10089196	FIXTURE, TEFLON FORMING	44575*	M	15.00
10089375	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10089382	Suture Capture Frame Inspection Fixture	39849*	M	7.19
10089400	BLUEWAVE 200 UV CURRING SPOT LIGHT SOURC	10475	T	6.13
10089607	CYLINDER 45 CUT MINI MAGNUM	23479	M	4.17
10089608	CYLINDER 45 CUT MINI MAGNUM	23479	M	4.17
10089609	CYLINDER 45 CUT MINI MAGNUM	23479	M	4.17
10089610	CYLINDER 45 CUT MINI MAGNUM	23479	M	4.17
10089611	CYLINDER 45 CUT MAGNUM 2	23480	M	3.99
10089613	CYLINDER 45 CUT MAGNUM 2	23480	M	3.99
10089614	Interchangeable Anchor Holder Magnum 2	23480	M	3.99
10089646	TOOL WINDING LOOSE SUTURE	34666*	M	10.00
10089647	TOOL WINDING LOOSE SUTURE	34666*	M	10.00
10089648	TOOL WINDING LOOSE SUTURE	34666*	M	10.00
10089649	TOOL WINDING LOOSE SUTURE	34666*	M	10.00
10089973	CYLINDER 45 CUT MINI MAGNUM	23479	M	4.17
10090034	Heat Shrink Spacer 3/4"	MSP200714*	M	10.00
10090035	Heat Shrink Spacer 3/4"	MSP200714*	M	10.00
10090037	Heat Shrink Spacer 3/4"	MSP200714*	M	10.00
10090038	Heat Shrink Spacer 3/4"	MSP200714*	M	10.00
10090044	Heat Shrink Spacer 3/4"	MSP200714*	M	10.00
10090303	RETURN SHRINK TUBE CUTTING FIXTURE	33632	M	4.47
10090304	RETURN SHRINK TUBE CUTTING FIXTURE	33632	M	4.47
10090733	Cable Boot Removal	36046	M	3.44
10091095	Finger Switch PM Test Box (Orange Q2)	55413*	M	15.00
10091243	Soldering Station, Metcal	57840	M	9.20
10091376	SATO LABEL PRINTER W/ 600 DPI PRINT HEAD	20255	M	30.71
10091377	SATO LABEL PRINTER W/ 600 DPI PRINT HEAD	20255	M	30.71
10091681	Fixture, Shaft Bonding, SMC139	46229	M	7.12
10091682	Fixture, Shaft Bonding, SMC139	46229	M	7.12
10091683	Fixture, Shaft Bonding, SMC139	46229	M	7.12
10091684	Fixture, Shaft Bonding, SMC139	46229	M	7.12
10092056	Bushing Guide OD x 0,187	49700*	M	20.00

10092372	M- Connector 2 Guides UV Curing Fixture	23863*	M	20.00
10092634	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10092635	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10092637	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10092731	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10092732	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10092733	Fixture, Bending Electrode, Perc DC	23846*	M	60.93
10092815	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10092817	PERC D-C SILICONE SPACER,	13858*	M	15.00
10092818	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10093014	CONTINUITY TEST BOX ACT./RET. 18 PINS	59301*	M	15.00
10093015	CONTINUITY TEST BOX ACT./RET. 18 PINS	59301*	M	15.00
10093113	Tool Hipot triangle box banana cable	34754*	M	5.00
10093114	Tool Hipot triangle box banana cable	34754*	M	5.00
10093115	Tool Hipot triangle box banana cable	34754*	M	5.00
10093116	Tool Hipot triangle box banana cable	34754*	M	5.00
10093117	Tool Hipot triangle box banana cable	34754*	M	5.00
10093118	Tool Hipot triangle box banana cable	34754*	M	5.00
10093163	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10093177	CONTINUITY TEST BOX ACT./RET. 27 PINS	59430*	M	15.00
10093275	AIRBRUSH	35371	M	17.35
10093276	Laboratory Stirring Hot Plate	23845*	M	20.00
10093277	Laboratory Stirring Hot Plate	23845*	M	20.00
10093283	Cut to Length Saline Sheath ENC 049	43676*	T	15.00
10093284	Cut to Length Saline Sheath ENC 049	43676*	T	15.00
10093285	Cut to Length Saline Sheath ENC 049	43676*	T	15.00
10093286	Cut to Length Saline Sheath ENC 049	43676*	T	15.00
10093299	FIXTURE, SALINE SHEATH CUTOFF , ECN 049	43675	M	8.40
10093301	Fixture Proximal Trim Ambient Hip	34160*	M	15.00
10093302	Fixture Proximal Trim Ambient Hip	34160*	M	15.00
10093410	Continuity Test box Act ./ Ret. 8 Pin	59653	M	13.30
10093411	Continuity Test box Act ./ Ret. 8 Pin	59653	M	13.30
10093413	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10093421	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093422	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093423	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093424	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093425	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093426	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093429	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093430	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70

10093431	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093432	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093433	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093434	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093435	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093436	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093437	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093438	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093439	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093440	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093442	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093443	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093444	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093445	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093446	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10093628	Laboratory Stirring Hot Plate	23845*	M	20.00
10093893	TRIMMING MACHINE (TUBING O.D. Ø.122)	39887	M	6.68
10094093	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10094094	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10094095	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10094096	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10094097	Fixture, Proximal Trim, Ambient	36332*	M	5.00
10094098	Fixture, Proximal Trim, Ambient	36332*	M	5.00
10094105	7.5 L/min Fixed Flow Orifice Fixture	27243*	T	15.00
10094106	7.5 L/min Fixed Flow Orifice Fixture	27243*	T	15.00
10094182	Reel to Reel Label Counter	45845*	M	15.00
10094350	ACRYLIC SOLDERING STATION	16313	M	8.80
10094365	SEAM WELDING FIXTURE, SPEEDLOCK HIP	42710*	M	15.00
10094366	SEAM WELDING FIXTURE, SPEEDLOCK HIP	42710*	M	15.00
10094367	SEAM WELDING FIXTURE, SPEEDLOCK HIP	42710*	M	15.00
10094765	HIPOT ADAPTER BOX PERC FAMILY	60230*	M	15.00
10094766	HIPOT ADAPTER BOX PERC FAMILY	60230*	M	15.00
10094767	HIPOT ADAPTER BOX PERC FAMILY	60230*	M	15.00
10094801	FIRST PASSER BENDING FIXTURE	59816	M	12.50
10094829	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10094997	Fume Extraction System	32458	M	26.74
10094998	HIPOT ADAPTER CABLE, PERC FAMILY	60394*	M	10.00
10094999	HIPOT ADAPTER CABLE, PERC FAMILY	60394*	M	10.00
10095000	HIPOT ADAPTER CABLE, PERC FAMILY	60394*	M	10.00
10095034	PNEUMATIC CRIMPER TOP ASSEMBLY	23749	M	31.34
10095213	Omegasonic ultrasonic cleaner	13712	M	45.70

10095269	FIXTURE, SHROUD PIN WELDING,MAGNUM 2	21346*	M	22.20
10095270	FIXTURE, SHROUD PIN WELDING,MAGNUM 2	21346*	M	22.20
10095271	FIXTURE, SHROUD PIN WELDING,MAGNUM 2	21346*	M	22.20
10095273	FIXTURE, SHROUD PIN WELDING MINIMAGNUM	33631	M	155.36
10095274	FIXTURE, SHROUD PIN WELDING MINIMAGNUM	33631	M	155.36
10095302	Fixture,ENT 26,Exposed Distal Elect gage	21808	M	4.23
10095563	Bluewave 200 UV Curing Spot Light Source	61628	T	8.70
10095564	Bluewave 200 UV Curing Spot Light Source	61628	T	8.70
10095567	Bluewave 200 UV Curing Spot Light Source	61628	T	8.70
10095639	UV Curing Fixture, ENC50	60640*	M	20.00
10095640	UV Curing Fixture, ENC50	60640*	M	20.00
10095641	UV Curing Fixture, ENC50	60640*	M	20.00
10095652	DB9 Jumper Bypass Plug	61677*	M	10.00
10095653	DB9 Jumper Bypass Plug	61677*	M	10.00
10095654	DB9 Jumper Bypass Plug	61677*	M	10.00
10095680	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10095681	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10095737	Fixture, Peek Tube Forming	29520*	M	12.00
10095738	Fixture, Peek Tube Forming	29520*	M	12.00
10095739	Fixture, Peek Tube Forming	29520*	M	12.00
10095740	Fixture, Peek Tube Forming	29520*	M	12.00
10095741	Fixture, Peek Tube Forming	29520*	M	12.00
10095742	Fixture, Peek Tube Forming	29520*	M	12.00
10095743	Fixture, Peek Tube Forming	29520*	M	12.00
10095744	Fixture, Peek Tube Forming	29520*	M	12.00
10095745	Fixture, Peek Tube Forming	29520*	M	12.00
10095746	Fixture, Peek Tube Forming	29520*	M	12.00
10095766	fixture, splice positioning	MSP201026*	M	15.00
10095921	Baseline Adaptor	59948*	M	15.00
10096028	Distal Trimming Fixture SMV Ambient	46922*	T	15.00
10096029	Distal Trimming Fixture SMV Ambient	46922*	T	15.00
10096030	Distal Trimming Fixture SMV Ambient	46922*	T	15.00
10096031	Distal Trimming Fixture SMV Ambient	46922*	T	15.00
10096032	Distal Trimming Fixture SMV Ambient	46922*	T	15.00
10096033	Distal Trimming Fixture SMV Ambient	46922*	T	15.00
10096035	Distal Trimming Fixture SMV Ambient	46922*	T	15.00
10096036	Distal Trimming Fixture SMV Ambient	46922*	T	15.00
10096037	Fixture TC Placement Ambient Hip-Vac 50	40724*	M	10.00
10096038	Fixture TC Placement Ambient Hip-Vac 50	40724*	M	10.00
10096039	Fixture TC Placement Ambient Hip-Vac 50	40724*	M	10.00
10096041	Fixture TC Placement Ambient Hip-Vac 50	40724*	M	10.00

10096055	BRANSON ULTRASONIC CLEANER	63860	T	30.54
10096188	Autosplice	17437	M	12.20
10096189	Autosplice	17437	M	12.20
10096200	CALIBRATED METR	53206*	T	10.00
10096215	Paragon Shaft Blast Carring Fixture	34210*	T	15.00
10096703	Omegasonic Ultrasonic Cleaner	13712	M	45.70
10096724	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10096725	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10096726	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10096727	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10096728	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10096729	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10096877	60158 Crimper Barrel Disposable FirstPass	60158*	M	30.00
10096878	61795 Crimper Needle Tube Disposable FP	61795*	M	30.00
10096880	61938 Nest Seal, Disposable FirstPass	61938*	M	17.27
10097203	ECN 046 Puncher Fixture	35726*	M	5.00
10097204	Tool, Clamp Plate Tubing Guide	22860	M	12.20
10097205	Tool, Clamp Plate Tubing Guide	22860	M	12.20
10097206	Tool, Clamp Plate Tubing Guide	22860	M	12.20
10097236	Unitek Miyachi Pulsed Nd Yag Laser LW15A	13828	M	147.80
10097261	Suction Forming Fixture	44576*	M	20.00
10097270	Electric Tape Dispenser	16018*	M	5.00
10097320	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10097321	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10097322	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10097323	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10097324	ECN 046 Puncher Fixture	35726*	M	5.00
10097365	Miyachi Unitek, Resistance Control Welder	41418*	T	15.00
10097367	UNITEK 71 SERIES WELD HEAD	41419*	M	20.00
10097418	Fixture, inspection, needle, suture pass	30780*	T	10.00
10097472	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10097473	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10097474	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10097475	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10097738	UNIVERSAL NEST FOR TRAY P/N 23780	39747	M	9.00
10098012	SEAL NEST FLOW WANDS BELCO 2020	63774	M	6.09
10098035	Wire Bending SMC-145	55651*	T	20.00
10098036	Wire Bending SMC-145	55651*	T	20.00
10098121	ESPEC EZ060-EA Conditioning Oven	64114*	T	20.00
10098141	Bushing Guide OD X 0.150"	46832*	M	20.00
10098142	Bushing Guide OD X 0.078"	46165*	M	20.00

10098143	Bushing Guide OD X 0.097"	46161*	M	20.00
10098144	Bushing Guide OD X 0.060"	46833*	M	20.00
10098145	Bushing Guide OD X 0.235"	56571*	M	10.00
10098179	Fixture TC Ambient KVAC 40	53308*	M	15.00
10098180	Fixture TC Ambient KVAC 40	53308*	M	15.00
10098181	Fixture TC Ambient KVAC 40	53308*	M	15.00
10098182	Fixture TC Ambient KVAC 40	53308*	M	15.00
10098183	FIXTURE, TC PLACEMENT AID, AMBIENT MEGAV	40722*	M	10.00
10098184	FIXTURE, TC PLACEMENT AID, AMBIENT MEGAV	40722*	M	10.00
10098185	FIXTURE, TC PLACEMENT AID, AMBIENT MEGAV	40722*	M	10.00
10098186	FIXTURE, TC PLACEMENT AID, AMBIENT MEGAV	40722*	M	10.00
10098187	FIXTURE, TC PLACEMENT AID, AMBIENT MEGAV	40722*	M	10.00
10098189	Tool TC Placement AID, Ambient STV	40718*	M	6.15
10098190	Tool TC Placement AID, Ambient STV	40718*	M	6.15
10098191	Tool TC Placement AID, Ambient STV	40718*	M	6.15
10098192	Tool TC Placement AID, Ambient STV	40718*	M	6.15
10098193	FIXTURE, TC PLACEMENT AID, AMBIENT SMV	40719*	M	10.00
10098194	FIXTURE, TC PLACEMENT AID, AMBIENT SMV	40719*	M	10.00
10098195	FIXTURE, TC PLACEMENT AID, AMBIENT SMV	40719*	M	10.00
10098196	FIXTURE, TC PLACEMENT AID, AMBIENT SMV	40719*	M	10.00
10098197	FIXTURE, TC PLACEMENT AID, AMBIENT SMV	40719*	M	10.00
10098202	FIXTURE AUTOSPLICE SHAFT	2054541*	M	10.00
10098216	Test Generator (Black Quantum 2)	29416	M	47.19
10098217	Test Generator (Black Quantum 2)	29416	M	47.19
10098356	FIXTURE, CUT TO LENGTH, TUBING	64014	T	30.89
10098357	FIXTURE, CUT TO LENGTH, TUBING	64014	T	30.89
10098382	PERFECTPASSER WELD FIXTURE	19120	M	47.40
10098384	PERFECTPASSER WELD FIXTURE	19120	M	47.40
10098497	Trimming Machine, (TUBING O.D. Ø.110)	51289	M	8.10
10098499	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10098524	Unitek Miyachi Pulsed Nd Yag Laser LW15A	13828	M	147.80
10098525	Unitek Miyachi Pulsed Nd Yag Laser LW15A	13828	M	147.80
10098600	SEAL NEST FIXTURE, TWINLOCK	20764	M	4.10
10098687	Pebax Bevel/ Slot Cutting Fixture	25115*	M	10.00
10098692	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10098693	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10098694	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10098695	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10098696	Tape Holder Fixture	40782*	M	10.00
10098702	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098703	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80

10098704	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098705	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098707	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098708	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098709	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098710	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098711	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098712	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098713	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098714	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098715	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098716	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098717	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098718	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098719	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098720	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098721	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098722	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098723	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098724	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098725	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098726	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098727	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098728	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098729	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098730	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098731	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098732	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098733	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098734	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098735	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098736	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098737	Fixture Part Carrier TurboVac Laser	20187	M	14.80
10098782	Fixture Manual,Electrode Bending Turbo V	23133	M	8.20
10098783	Fixture Manual,Electrode Bending Megavac	39902*	M	10.00
10098796	Electric Tape Dispenser	16018*	M	5.00
10098813	Plasma Wand Flow and Leak Station	24873	M	68.80
10098814	Plasma Wand Flow and Leak Station	24873	M	68.80
10098815	Cosmo Air Flow Tester	37757	T	18.46
10098816	Cosmo Air Flow Tester	37757	T	18.46
10098859	Fixture, Wire bending, Dynamo	37194*	T	15.00

10098875	Holding Fixture	37888	M	3.41
10098876	Holding Fixture	37888	M	3.41
10098877	Holding Fixture	37888	M	3.41
10098878	Holding Fixture	37888	M	3.41
10098883	Finger Switch PM Box For MFG Controller	55413*	M	15.00
10098885	Universal Sealing Nest Tray 23780	39747	M	9.00
10098886	Universal Sealing Nest Tray 23780	39747	M	9.00
10098887	Hi Pot Tester	10841	T	5.95
10098889	Hi Pot Tester	10841	T	5.95
10098890	Hi Pot Tester	10841	T	5.95
10098891	Hi Pot Tester	10841	T	5.95
10098892	Hi Pot Tester	10841	T	5.95
10098893	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo vac	22742	M	20.00
10098894	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo vac	22742	M	20.00
10098895	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo vac	22742	M	20.00
10098896	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo vac	22742	M	20.00
10098897	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo vac	22742	M	20.00
10098898	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo vac	22742	M	20.00
10098899	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo vac	22742	M	20.00
10098900	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo vac	22742	M	20.00
10098901	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo vac	22742	M	20.00
10098902	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo vac	22742	M	20.00
10098903	Magnet Wire Stripper, Eraser	28866	M	18.27
10098904	Magnet Wire Stripper, Eraser	28866	M	18.27
10098931	Tool TC Placement AID, Ambient STV	40718*	M	6.15
10098932	Tool TC Placement AID, Ambient STV	40718*	M	6.15
10098933	Tool TC Placement AID, Ambient STV	40718*	M	6.15
10098934	Spot Welder Fixture	30758*	M	10.00
10098967	BRANSON ULTRASONIC CLEANER	63860	M	30.54
10098968	BRANSON ULTRASONIC CLEANER	63860	T	30.54
10098985	Laboratory Stirring Hot Plate	23845*	M	20.00
10098986	Laboratory Stirring Hot Plate	23845*	M	20.00
10098989	Sato Label Printer W/600 DPI Print Head	20255	M	30.71
10098990	Sato Label Printer W/600 DPI Print Head	20255	M	30.71
10098991	Sato Label Printer	20255	M	30.71
10098992	Sato Label Printer	20255	M	30.71
10098993	Sato Label Printer	20255	M	30.71
10098994	Sato Label Printer	20255	M	30.71
10098995	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10098996	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10098997	Ionized Air Gun	04651	M	12.21

10098998	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10098999	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10099000	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10099001	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10099002	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10099008	Hipot Tester	10841	T	5.95
10099059	System 8000E Controller	10673*	M	64.45
10099060	System 8000E Controller	10673*	M	64.45
10099061	System 8000E Controller	10673*	M	64.45
10099063	Part Carrier Loading Station, STV	20186*	M	3.00
10099064	UV Curing Fixture/ PVC Bonding	29887	M	41.77
10099065	UV Curing Fixture/ PVC Bonding	29887	M	41.77
10099078	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10099079	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10099080	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10099081	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10099082	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10099083	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10099084	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10099085	IONIZED AIR GUN	04651	M	12.21
10099107	Magnet Wire Stripper, Eraser	28866	M	18.27
10099113	Fixture TC Placement AID, AmbientCovac50	40720*	M	10.00
10099114	Fixture TC Placement AID, AmbientCovac50	40720*	M	10.00
10099115	Fixture TC Placement AID, AmbientCovac50	40720*	M	10.00
10099116	Fixture TC Placement AID, AmbientCovac50	40720*	M	10.00
10099117	Fixture TC Placement AID, AmbientCovac50	40720*	M	10.00
10099118	Fixture TC Placement AID,Hip Vac 50	40724*	M	10.00
10099119	Fixture TC Placement AID,Hip Vac 50	40724*	M	10.00
10099120	Fixture TC Placement AID,Hip Vac 50	40724*	M	10.00
10099121	Fixture TC Placement AID,Hip Vac 50	40724*	M	10.00
10099122	Fixture TC Placement AID,Hip Vac 50	40724*	M	10.00
10099123	Fixture TC Placement AID,Ambient Megavac	40722*	M	10.00
10099124	Fixture TC Placement AID,Ambient Megavac	40722*	M	10.00
10099125	Fixture TC Placement AID,Ambient Megavac	40722*	M	10.00
10099126	Fixture TC Placement AID,Ambient Megavac	40722*	M	10.00
10099127	Fixture TC Placement AID,Ambient Megavac	40722*	M	10.00
10099128	Spacer Insertion Fixture For Covac 70	21025	M	8.40
10099129	Spacer Insertion Fixture For Covac 70	21025	M	8.40
10099130	Spacer Insertion Fixture For Covac 70	21025	M	8.40
10099136	Distal Trimming FAI HIP Wand	35999*	M	10.00
10099137	Distal Trimming FAI HIP Wand	35999*	M	10.00

10099138	Distal Trimming Covac 50 Ambient	32291*	M	10.00
10099139	Distal Trimming Covac 50 Ambient	32291*	M	10.00
10099140	Distal Trimming Covac 70 Ambient	32292*	M	15.00
10099141	Distal Trimming Covac 70 Ambient	32292*	M	15.00
10099144	Part Carrier Oven Rack, Turbo Vac Laser	20189	M	5.70
10099145	Part Carrier Oven Rack, Turbo Vac Laser	20189	M	5.70
10099146	Part Carrier Oven Rack, Turbo Vac Laser	20189	M	5.70
10099147	Part Carrier Oven Rack, Turbo Vac Laser	20189	M	5.70
10099156	FIXTURE, BONDING,SHAFT/COUPLER,DISP FP	64627*	M	15.00
10099157	FIXTURE, BONDING,SHAFT/COUPLER,DISP FP	64627*	M	15.00
10099158	FIXTURE, BONDING,SHAFT/COUPLER,DISP FP	64627*	M	15.00
10099159	FIXTURE, BONDING,SHAFT/COUPLER,DISP FP	64627*	M	15.00
10099168	Fixture TC Placement AID, Covac 70	40721*	M	10.00
10099169	Fixture TC Placement AID, Covac 70	40721*	M	10.00
10099170	Fixture TC Placement AID, Covac 70	40721*	M	10.00
10099171	Fixture TC Placement AID, Covac 70	40721*	M	10.00
10099172	Fixture TC Placement AID, Covac 70	40721*	M	10.00
10099173	Holding Fixture	37888	M	3.41
10099174	Holding Fixture	37888	M	3.41
10099175	Holding Fixture	37888	M	3.41
10099176	Holding Fixture	37888	M	3.41
10099177	UV Curing Fixture/ PVC Bonding	29887	M	41.77
10099178	UV Curing Fixture/ PVC Bonding	29887	M	41.77
10099181	Proximal Trim, Ambient	36332*	M	5.00
10099182	Proximal Trim, Ambient	36332*	M	5.00
10099183	Proximal Trim, Ambient	36332*	M	5.00
10099184	Proximal Trim, Ambient	36332*	M	5.00
10099185	Automatic Wire Cutter	40788	M	17.95
10099193	Oven Rack, Laser Carrier	37431*	M	8.00
10099194	Oven Rack, Laser Carrier	37431*	M	8.00
10099195	Oven Rack, Laser Carrier	37431*	M	8.00
10099196	Oven Rack, Laser Carrier	37431*	M	8.00
10099197	Oven Rack, Laser Carrier	37431*	M	8.00
10099198	Oven Rack, Laser Carrier	37431*	M	8.00
10099199	Sato Label Printer	20255	M	30.71
10099200	Automatic Wire Cutter	40788	M	17.95
10099250	Part Carrier TC to Cable Soldering, Am	29401	M	4.07
10099256	Infrastake 304 Press, PSC400M Power	19506	T	18.30
10099257	Infrastake 304 Press, PSC400M Power	19506	T	18.30
10099258	Infrastake IS125 Module	19507	M	18.30
10099259	Infrastake IS125 Module	19507	M	18.30

10099378	RF12000 Prod Tst Gen (Org CR Quantum 2)	54925	M	42.55
10099379	RF12000 Prod Tst Gen (Org CR Quantum 2)	54925	M	42.55
10099390	Fixture Proximal Trim Ambient Hip	34160*	M	15.00
10099391	Fixture Proximal Trim Ambient Hip	34160*	M	15.00
10099392	Label Dispenser	16284	M	9.00
10099393	Label Dispenser	16284	M	9.00
10099394	Label Dispenser	16284	M	9.00
10099397	Reel to Reel Label Counter	45845*	M	15.00
10099408	RF12000 Prod Tst Gen (Org CR Quantum 2)	54925	M	42.55
10099447	RF12000 Prod Tst Gen (Org CR Quantum 2)	54925	M	42.55
10099579	DISTAL-PROXIMAL TABS CRIMPING	31819*	M	15.00
10099615	IONIZED AIR GUN	04651	M	12.21
10099708	Part Carrier TC to Cable Soldering, Ambi	29401	M	4.07
10099737	Autosplice	17437	M	12.20
10099738	Autosplice	17437	M	12.20
10099739	Autosplice	17437	M	12.20
10099754	Part Carrier Holding Station, Turbo Vac	21063	M	8.90
10099771	Solvent Dispenser	20645	M	8.80
10099772	Solvent Dispenser	20645	M	8.80
10099778	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10099779	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10099780	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10099781	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10099782	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10099783	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10099784	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10099785	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10099786	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10099787	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10099788	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10099789	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10099790	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10099791	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10099792	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10099793	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10099840	HEATING RACK SCULPTOR	MSP200910*	M	10.00
10099852	Part Carrier Holding Station, Turbo Vac	21063	M	8.90
10099853	Vacuum Tester	50924	M	26.49
10099854	Vacuum Tester	50924	M	26.49
10099855	Vacuum Tester	50924	M	26.49
10099856	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60

10099857	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10099858	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10099859	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10099860	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10099861	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10099862	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10099863	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10099866	Electric Tape Dispenser	16018*	M	5.00
10099867	Electric Tape Dispenser	16018*	M	5.00
10099868	Electric Tape Dispenser	16018*	M	5.00
10099869	Electric Tape Dispenser	16018*	M	5.00
10099883	Ambient Return Assy Adapter cable	37639	M	5.50
10099884	Ambient Return Assy Adapter cable	37639	M	5.50
10099887	Hipot Adapter 18Pin TC/Return/Active	34114	M	12.18
10099888	Hipot Adapter 18Pin TC/Return/Active	34114	M	12.18
10099889	Hipot Adapter Cable 27 PinICWCoblator	11252	M	8.65
10099890	Hipot Adapter Cable 27 PinICWCoblator	11252	M	8.65
10099891	Hipot Adapter Cable 27 PinICWCoblatorII	11611	M	5.90
10099892	Hipot Adapter Cable 27 PinICWCoblatorII	11611	M	5.90
10099893	Hipot Adapter Cable 18 PinICWCoblator	11253	M	6.06
10099894	Hipot Adapter Cable 18 PinICWCoblator	11253	M	6.06
10099895	Trimming Machine(Tubing O.D Ø.122)	39887	M	6.68
10099896	Trimming Machine(Tubing O.D Ø.122)	39887	M	6.68
10099904	ADAPTER CABLE, FUSE BIPASS, RF12000	23638	M	21.91
10099905	ADAPTER CABLE, FUSE BIPASS, RF12000	23638	M	21.91
10099906	ADAPTER CABLE, FUSE BIPASS, RF12000	23638	M	21.91
10099959	Zero Leak Test Tool	27280	M	8.50
10099960	Zero Leak Test Tool	27280	M	8.50
10099961	Zero Leak Test Tool	27280	M	8.50
10099963	Autosplice	17437	M	12.20
10099964	Autosplice	17437	M	12.20
10099965	Autosplice	17437	M	12.20
10099967	Solvent Dispenser	20645	M	8.80
10100047	Weld Head	14767*	M	5.00
10100048	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10100151	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	10475	T	6.13
10100152	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	10475	T	6.13
10100153	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	10475	T	6.13
10100154	MagnaMike Standard Calibration Kit	63478*	T	20.00
10100223	SMC 139 Dimple Fixture	49209*	M	15.00
10100279	CONTINUITY TESTER - THERMOCOUPLE	29923*	M	10.00

10100280	CONTINUITY TESTER - THERMOCOUPLE	29923*	M	10.00
10100281	CONTINUITY TESTER - THERMOCOUPLE	29923*	M	10.00
10100282	CONTINUITY TESTER - THERMOCOUPLE	29923*	M	10.00
10100335	Charged Plate Monitor	48342*	T	9.33
10100336	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10100425	Carton Sealing Machine	24846	M	60.93
10100452	Tool Hipot triangle box banana cable	34754*	M	5.00
10100484	SMC 139 Puncher Fixture	49205*	M	15.00
10100489	Omegasonic Ultrasonic Cleaner	13712	M	45.70
10100533	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100534	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100535	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100536	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100537	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100538	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100539	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100540	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100541	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100542	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100543	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100544	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100545	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100546	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100547	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100548	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100549	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100550	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100551	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100552	Cap to Shaft Bonding Megavac	39460	M	12.40
10100553	Wand Fuse Tester, Sports Medicine	37112	M	8.60
10100554	Wand Fuse Tester, Sports Medicine	37112	M	8.60
10100555	Wand Fuse Tester, Sports Medicine	37112	M	8.60
10100556	Wand Fuse Tester, Sports Medicine	37112	M	8.60
10100558	Wand Fuse Tester, Sports Medicine	37112	M	8.60
10100559	Wand Fuse Tester, Sports Medicine	37112	M	8.60
10100560	Wand Fuse Tester, Sports Medicine	37112	M	8.60
10100561	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10100562	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10100563	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10100564	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10100565	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90

10100566	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10100571	DIE LOCK INSERTION FIXTURE	48176*	M	15.00
10100572	DIE LOCK INSERTION FIXTURE	48176*	M	15.00
10100573	DIE LOCK INSERTION FIXTURE	48176*	M	15.00
10100574	DIE LOCK INSERTION FIXTURE	48176*	M	15.00
10100584	END CAP ASSEMBLY FIXTURE MultiFIX S	48449*	T	10.00
10100586	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	10475	T	6.13
10100587	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	10475	T	6.13
10100588	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	10475	T	6.13
10100589	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	10475	T	6.13
10100590	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	10475	T	6.13
10100591	Thermocouple Continuity Test Fixture	30245*	M	8.00
10100593	SEAL NESTFIXTURE,TITANIUM SUTURE IMPLANT	26149	M	4.32
10100594	OMEGASONIC ULTRASONIC CLEANER	13712	M	45.70
10100601	Hipot Adapter Cable, 18Pin, ICW,IFS	22269	M	6.10
10100602	Hipot Adapter Cable, 18Pin, ICW,IFS	22269	M	6.10
10100603	Hipot Adapter Cable, 18Pin, ICW,IFS	22269	M	6.10
10100604	Hipot Adapter Cable, 18Pin, ICW,IFS	22269	M	6.10
10100605	Hipot Adapter Cable, 18Pin, ICW,IFS	22269	M	6.10
10100606	Hipot Adapter Cable, 18Pin, ICW,IFS	22269	M	6.10
10100607	Hipot Adapter Cable, 18Pin, ICW,IFS	22269	M	6.10
10100608	Hipot Adapter Cable, 18Pin, ICW,IFS	22269	M	6.10
10100609	ASSOCIATE RESEARCH ADAPTER CABLE 27 PINS	11252	M	8.65
10100610	ASSOCIATE RESEARCH ADAPTER CABLE 27 PINS	11252	M	8.65
10100611	ASSOCIATE RESEARCH ADAPTER CABLE 27 PINS	11252	M	8.65
10100646	Tool Hipot triangle box banana cable	34754*	M	5.00
10100647	Tool Hipot triangle box banana cable	34754*	M	5.00
10100675	Fixture, Bipolar TFE Heat Shrink	MSP200910*	M	10.00
10100676	Fixture, Bipolar TFE Heat Shrink	MSP200910*	M	10.00
10100677	Fixture, Bipolar TFE Heat Shrink	MSP200910*	M	10.00
10100678	Fixture, Bipolar TFE Heat Shrink	MSP200910*	M	10.00
10100694	Cut to length, Saline Sheath, ENC049	43676*	T	15.00
10100695	Cut to length, Saline Sheath, ENC049	43676*	T	15.00
10100696	Cut to length, Saline Sheath, ENC049	43676*	T	15.00
10100757	Ultrasonic ICW Handle Welder	12397	T	18.20
10100758	Ultrasonic ICW Handle Welder	12397	T	18.20
10100761	DIE TO PLUG GUIDE SEAM WELDING FIXTURE	39196	T	46.94
10100764	DIE TO PLUG GUIDE SEAM WELDING FIXTURE	39196	T	46.94
10100769	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10100813	LOCTITE SEMI-AUTOMATIC DISPENSER	62686	T	31.51
10100814	LOCTITE SEMI-AUTOMATIC DISPENSER	62686	T	31.51

10100829	TOOL, CLAMP PILATE TUBING GUIDE FOR SPC	34928*	M	10.00
10100830	Universal Sealing Nest Tray 23780	39747	M	9.00
10100831	Universal Sealing Nest Tray 23780	39747	M	9.00
10100834	ENT 26, Exposed Distal Electrode Gage	21808	M	4.23
10100835	Welding Station Holder	37764*	M	15.00
10100836	Welding Station Holder	37764*	M	15.00
10100837	Welding Station Holder	37764*	M	15.00
10100933	OMEGASONIC ULTRASONIC CLEANER	13712	M	45.70
10100934	OMEGASONIC ULTRASONIC CLEANER	13712	M	45.70
10100935	IONIZED AIR GUN	04651	M	12.21
10100938	SATO LABEL PRINTER W/ 600 DPI PRINT HEAD	20255	M	30.71
10100956	Autosplice	17437	M	12.20
10100957	Autosplice	17437	M	12.20
10100958	Autosplice	17437	M	12.20
10100973	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	10475	T	6.13
10100974	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	10475	T	6.13
10100975	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	10475	T	6.13
10100978	Saline Sheath Cutout	43675	M	8.40
10100982	Cut to length, Silicone Spacer	37331*	M	15.00
10100983	Cable Wrapping Adjustable Fixture	37217	M	6.56
10100984	Cable Wrapping Adjustable Fixture	37217	M	6.56
10100985	Cable Wrapping Adjustable Fixture	37217	M	6.56
10100986	Cable Wrapping Adjustable Fixture	37217	M	6.56
10100987	Cable Wrapping Adjustable Fixture	37217	M	6.56
10100988	Cable Wrapping Adjustable Fixture	37217	M	6.56
10100989	Cable Wrapping Adjustable Fixture	37217	M	6.56
10100996	UV Curing Fixture/ PVC Bonding	29887	M	41.77
10100997	UV Curing Fixture/ PVC Bonding	29887	M	41.77
10100998	UV Curing Fixture/ PVC Bonding	29887	M	41.77
10101008	Continuity Tester Thermocouple Wire	29923*	M	10.00
10101009	Continuity Tester Thermocouple Wire	29923*	M	10.00
10101010	Continuity Tester Thermocouple Wire	29923*	M	10.00
10101011	Continuity Tester Thermocouple Wire	29923*	M	10.00
10101012	RF12000 Production Test Generator	54925	M	42.55
10101013	RF12000 Production Test Generator	54925	M	42.55
10101084	Reel-to-Reel label counter	45845*	M	15.00
10101092	ENT26, Bushing & Electrode Holder Aligme	29214*	M	15.00
10101093	ENT26, Bushing & Electrode Holder Aligme	29214*	M	15.00
10101094	ENT26, Bushing & Electrode Holder Aligme	29214*	M	15.00
10101095	ENT26, Bushing & Electrode Holder Aligme	29214*	M	15.00
10101098	Wand Fuse Tester, Sports Medicine	37112	M	8.60

10101099	Wand Fuse Tester, Sports Medicine	37112	M	8.60
10101100	Wand Fuse Tester, Sports Medicine	37112	M	8.60
10101101	Wand Fuse Tester, Sports Medicine	37112	M	8.60
10101102	C3 Spine Cable Wrap	26156*	M	10.00
10101103	C3 Spine Cable Wrap	26156*	M	10.00
10101104	C3 Spine Cable Wrap	26156*	M	10.00
10101105	C3 Spine Cable Wrap	26156*	M	10.00
10101185	FIXTURE, LASER MARKING, HIP VAC	64439*	M	10.00
10101186	FIXTURE, LASER MARKING, HIP VAC	64439*	M	10.00
10101220	Pneumatic Tube Cutting Fixture	64444	M	4.48
10101221	Pneumatic Tube Cutting Fixture	64444	M	4.48
10101230	Thermocouple Continuity Test Fixture	30245*	M	8.00
10101231	Thermocouple Continuity Test Fixture	30245*	M	8.00
10101232	R2 Value Test Fixture	26731	M	3.41
10101233	R2 Value Test Fixture	26731	M	3.41
10101234	R2 Value Test Fixture	26731	M	3.41
10101243	RF11000 Controller	11027	M	41.27
10101244	RF11000 Controller	11027	M	41.27
10101245	RF11000 Controller	11027	M	41.27
10101246	System 8000E Controller	10673*	M	64.45
10101249	Foot Control Fixture	34311*	M	10.00
10101250	Foot Control Fixture	34311*	M	10.00
10101251	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	61628	T	8.70
10101252	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	61628	T	8.70
10101254	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	61628	T	8.70
10101255	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	61628	T	8.70
10101256	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	61628	T	8.70
10101257	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	61628	T	8.70
10101258	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	61628	T	8.70
10101259	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	61628	T	8.70
10101261	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	10475	T	6.13
10101262	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	10475	T	6.13
10101263	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	10475	T	6.13
10101264	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	10475	T	6.13
10101265	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	10475	T	6.13
10101266	Blue Wave 200 UV Curing Spot Light Sourc	10475	T	6.13
10101268	Refrigerator	27031*	M	6.01
10101269	Refrigerator	27031*	M	6.01
10101270	Refrigerator	27031*	M	6.01
10101304	CRIMPING STATION SPEEDSCREW	31204	M	5.09
10101314	AMBIENT INVERTED T/C TEST BOX	67087*	M	20.00

10101324	UV Bonding Fixture, ENC046 & ENC049	43678*	T	15.00
10101325	UV Bonding Fixture, ENC046 & ENC049	43678*	T	15.00
10101326	UV Bonding Fixture, ENC046 & ENC049	43678*	T	15.00
10101327	UV Bonding Fixture, ENC046 & ENC049	43678*	T	15.00
10101328	UV Bonding Fixture, ENC046 & ENC049	43678*	T	15.00
10101329	UV Bonding Fixture, ENC046 & ENC049	43678*	T	15.00
10101330	UV Bonding Fixture, ENC046 & ENC049	43678*	T	15.00
10101331	UV Bonding Fixture, ENC046 & ENC049	43678*	T	15.00
10101332	Universal Sealing Nest,SM ENT Trays	34767	M	5.84
10101333	Universal Sealing Nest,SM ENT Trays	34767	M	5.84
10101336	Holding Fixture	37888	M	3.41
10101337	Holding Fixture	37888	M	3.41
10101338	Holding Fixture	37888	M	3.41
10101339	SEAL NEST FIXTURE, TWINLOCK	20764	M	4.10
10101343	SMARTPASS NEEDLE CRIMP FIXTURE	62087*	M	30.00
10101345	Miyachi Unitek, Resistance Control Welde	41418*	T	15.00
10101346	Miyachi Unitek, Series 71 Weld Head	41419*	M	20.00
10101359	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10101382	Harness 18PIN 2 Wire Banana Jack	38843	M	8.40
10101395	Ionizing Blower	14973*	M	5.00
10101396	Ionizing Blower	14973*	M	5.00
10101397	Ionizing Blower	14973*	M	5.00
10101398	C3 Spine Cable Wrap	26156*	M	10.00
10101464	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10101465	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10101466	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10101467	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10101468	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10101469	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10101470	Suction Tube Forming Tool	29520*	M	12.00
10101471	32 Degree Peek Forming Plate	25641	M	6.03
10101472	32 Degree Peek Forming Plate	25641	M	6.03
10101473	32 Degree Peek Forming Plate	25641	M	6.03
10101474	32 Degree Peek Forming Plate	25641	M	6.03
10101475	32 Degree Peek Forming Plate	25641	M	6.03
10101476	32 Degree Peek Forming Plate	25641	M	6.03
10101477	32 Degree Peek Forming Plate	25641	M	6.03
10101587	Sodick EDM Hole Popper	67180	M	175.10
10101588	Sodick EDM Hole Popper	67180	M	175.10
10101634	Fixture, UV Curing, ENC50	60640*	M	20.00
10101645	FIXTURE, CLAMP RING EXPANDER, RAPID RHIN	17946*	M	12.00

10101646	Adapter Cable Fuse Bypass, RF12000	23638	M	21.91
10101647	Adapter Cable Fuse Bypass, RF12000	23638	M	21.91
10101661	FIXTURE, CLAMP RING EXPANDER, RAPID RHIN	17946*	M	12.00
10101692	FIXTURE, INFLATION TESTER, RAPID RHINO	17920*	T	8.00
10101711	DISTAL-PROXIMAL TABS CRIMPING	31819*	M	15.00
10101714	Evac Extra Wire Spacer Assembly	16145	M	21.01
10101715	Evac Extra Wire Spacer Assembly	16145	M	21.01
10101716	Evac Extra Wire Spacer Assembly	16145	M	21.01
10101717	Evac Extra Wire Spacer Assembly	16145	M	21.01
10101718	Evac Extra Wire Spacer Assembly	16145	M	21.01
10101719	Evac Extra Wire Spacer Assembly	16145	M	21.01
10101720	Evac Extra Wire Spacer Assembly	16145	M	21.01
10101721	Evac Extra Wire Spacer Assembly	16145	M	21.01
10101722	7.5 L/Min Fixed Flow Orifice Fixture	27243*	T	15.00
10101735	MLW Oven Curing	36116*	M	15.00
10101736	MLW Oven Curing	36116*	M	15.00
10101737	MLW Oven Curing	36116*	M	15.00
10101738	MLW Oven Curing	36116*	M	15.00
10101764	Perc DC Silicone Spacer, Cutting Fixture	13858*	M	15.00
10101777	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10101778	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10101809	SINUS WAND DISTAL HEAT SHRINK MARKER	21131*	M	5.00
10101844	Seal Nest, Flow Wands	55354	M	3.98
10101845	Seal Nest, Flow Wands	55354	M	3.98
10101848	Laminar Flow Clean Bench, Vertical LVC	53388*	M	30.00
10101855	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10101860	System 8000E Controller	10673*	M	64.45
10101861	Foot Control Fixture	34311*	M	10.00
10101862	Foot Control Fixture	34311*	M	10.00
10102032	DB9 Jumper Bypass Plug	61677*	M	10.00
10102033	DB9 Jumper Bypass Plug	61677*	M	10.00
10102034	DB9 Jumper Bypass Plug	61677*	M	10.00
10102035	DB9 Jumper Bypass Plug	61677*	M	10.00
10102036	SINUS WAND DISTAL HEAT SHRINK MARKER	21131*	M	5.00
10102039	FIXTURE, PROXIMAL TRIM, AMBIENT	36332*	M	5.00
10102040	FIXTURE, PROXIMAL TRIM, AMBIENT	36332*	M	5.00
10102041	FIXTURE, PROXIMAL TRIM, AMBIENT	36332*	M	5.00
10102042	FIXTURE, PROXIMAL TRIM, AMBIENT	36332*	M	5.00
10102049	Cosmo Air Flow Tester	37757	T	18.46
10102050	Plasma Wand Flow and Leak Station	24873	M	68.80
10102051	Working length Evac 70 Malleable Fixt	43457*	M	15.00

10102052	Working length Evac 70 Malleable Fixt	43457*	M	15.00
10102053	Working length Evac 70 Malleable Fixt	43457*	M	15.00
10102054	Working length Evac 70 Malleable Fixt	43457*	M	15.00
10102055	Working length Evac 70 Malleable Fixt	43457*	M	15.00
10102059	Suction Tube Forming Tool	14318	M	4.40
10102060	Suction Tube Forming Tool	14318	M	4.40
10102061	Suction Tube Forming Tool	14318	M	4.40
10102062	Suction Tube Forming Tool	14318	M	4.40
10102063	Suction Tube Forming Tool	14318	M	4.40
10102064	Suction Tube Forming Tool	14318	M	4.40
10102065	Suction Tube Forming Tool	14318	M	4.40
10102066	Suction Tube Forming Tool	14318	M	4.40
10102067	Suction Tube Forming Tool	14318	M	4.40
10102068	Suction Tube Forming Tool	14318	M	4.40
10102069	Suction Tube Forming Tool	14318	M	4.40
10102070	Suction Tube Forming Tool	14318	M	4.40
10102071	Suction Tube Forming Tool	14318	M	4.40
10102072	Suction Tube Forming Tool	14318	M	4.40
10102073	Suction Tube Forming Tool	14318	M	4.40
10102139	MAGNA MIKE STANDARD CALIBRATION KIT	63478*	T	20.00
10102197	Bluewave 200 UV Curing Spot Light Source	61628	T	8.70
10102198	Adapter Cirris Tester	68221*	M	20.00
10102199	Adapter Cirris Tester	68221*	M	20.00
10102200	Adapter Cirris Tester	68221*	M	20.00
10102201	Adapter Cirris Tester	68221*	M	20.00
10102202	Adapter Cirris Tester	68221*	M	20.00
10102203	Adapter Cirris Tester	68221*	M	20.00
10102204	Adapter Cirris Tester	68221*	M	20.00
10102210	Hipot Adapter Cable 27 PinICWCoblatorII	11611	M	5.90
10102211	Hipot Adapter Cable 27 PinICWCoblatorII	11611	M	5.90
10102212	8 Pin Test Fixture	14056	M	8.30
10102213	8 Pin Test Fixture	14056	M	8.30
10102214	Hi Pot Adapter Cable, 8 Pin, Reflex	57639	M	6.00
10102215	FIXTURE, PROXIMAL TRIM	36332*	M	5.00
10102216	Hi Pot Adapter Cable, 8 Pin, Reflex	57639	M	6.00
10102217	Hipot Adapter Cable 27 PinICWCoblatorII	11611	M	5.90
10102218	TOOL HIPOT ADAPTER CABLE, 27PIN & 8 PIN,	11611	M	5.90
10102220	FIXTURE PROXIMAL TRIM	36332*	M	5.00
10102221	FIXTURE PROXIMAL TRIM	36332*	M	5.00
10102222	FIXTURE PROXIMAL TRIM	36332*	M	5.00
10102223	FIXTURE PROXIMAL TRIM	36332*	M	5.00

10102224	FIXTURE PROXIMAL TRIM	36332*	M	5.00
10102225	FIXTURE PROXIMAL TRIM	36332*	M	5.00
10102246	Foot Control Fixture	34311*	M	10.00
10102247	Foot Control Fixture	34311*	M	10.00
10102248	Foot Control Fixture	34311*	M	10.00
10102249	Press Ultravac Sub Assembly	10496*	M	15.00
10102250	Press Ultravac Sub Assembly	10496*	M	15.00
10102313	Fixture, Shaft Bonding, SMC138	44492	M	6.50
10102314	Fixture, Shaft Bonding, SMC138	44492	M	6.50
10102315	Fixture, Shaft Bonding, SMC138	44492	M	6.50
10102316	Fixture, Shaft Bonding, SMC138	44492	M	6.50
10102317	Fixture, Shaft Bonding, SMC138	44492	M	6.50
10102318	Fixture, Shaft Bonding, SMC138	44492	M	6.50
10102322	67851- FIXTURE, THREADING, ADJ LOOP	67851	T	4.33
10102324	67851- FIXTURE, THREADING ADJ LOOP	67851	T	4.33
10102330	67853 - FIXTURE, CRADLE LENGTH ADJ LOOP	67853	T	17.81
10102333	EQUIPMENT OMEGASONIC ULTRASONIC CLEANER	13712	M	45.70
10102336	FIXTURE, FINGER LOOP, ADJ LOOP	67852*	T	10.00
10102337	67852- FIXTURE, FINGER LOOP, ADJ LOOP	67852*	T	10.00
10102340	Soldering Part Carrier Base, Ambient TC	29400	M	9.10
10102341	Soldering Part Carrier Base, Ambient TC	29400	M	9.10
10102350	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65
10102351	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65
10102352	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65
10102353	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65
10102354	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65
10102355	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65
10102446	RF15000 Production Test Generator	26735*	M	40.00
10102447	RF12000 Production Test Generator	54925	M	42.55
10102448	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10102449	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10102458	MLW Handle Cover, Holding Fixture	32060*	M	10.00
10102459	MLW Handle Cover, Holding Fixture	32060*	M	10.00
10102460	MLW Handle Cover, Holding Fixture	32060*	M	10.00
10102500	Timer	17877*	M	30.00
10102563	SEAL NEST FLOW WANDS BELCO 2020	63774	M	6.09
10102649	DIE SET, DISTAL -PROXIMAL TABS	31819*	M	15.00
10102650	DUMORE GRINDER	13942	M	14.90
10102652	DUMORE GRINDER	13942	M	14.90
10102657	FIXTURE, MINIMAGNUM SHORT SNARE WELDING	14814	M	30.06
10102658	FIXTURE, MINIMAGNUM SHORT SNARE WELDING	14814	M	30.06

10102661	Wire pinching Machine, fixture	44579*	M	15.00
10102666	Universal Sealing Nest,SM ENT Trays	34767	M	5.84
10102671	UV Curing, ENC50	60640*	M	20.00
10102672	UV Curing, ENC50	60640*	M	20.00
10102673	UV Curing, ENC50	60640*	M	20.00
10102674	UV Curing, ENC50	60640*	M	20.00
10102879	Universal Sealing Nest,SM ENT Trays	34767	M	5.84
10102880	MLW Return Shrink Tube Trimming Fixture	33632	M	4.47
10102881	MLW Return Shrink Tube Trimming Fixture	33632	M	4.47
10102882	MLW Return Shrink Tube Trimming Fixture	33632	M	4.47
10102887	DISTAL SNARE BENDING FIXTURE	24266*	T	27.34
10102955	Continuity test box act./ret.8pin	59653	M	13.30
10102956	Continuity test box act./ret.8pin	59653	M	13.30
10103020	67851- FIXTURE, THREADING ADJ LOOP	67851	T	4.33
10103022	67851- FIXTURE, THREADING ADJ LOOP	67851	T	4.33
10103023	67851- FIXTURE, THREADING ADJ LOOP	67851	T	4.33
10103025	SEAL NEST, FLOW WANDS	55354	M	3.98
10103072	67853 - FIXTURE, CRADLE LENGTH ADJ LOOP	67853	T	17.81
10103074	67853 - FIXTURE, CRADLE LENGTH ADJ LOOP	67853	T	17.81
10103075	67737-FIXTURE, CRADLE GENERATION ADJ LP	67737	T	4.48
10103077	FIXTURE, CRADLE GENERATION ADJ LP	67737	T	4.48
10103080	68300 - STRETCHING TOOL, MARK-10, ADJ LP	68300*	M	20.00
10103081	68300 - STRETCHING TOOL, MARK-10, ADJ LP	68300*	M	20.00
10103084	Super Multivac Soldering Fixture	22612	M	4.68
10103086	Super Multivac Soldering Fixture	22612	M	4.68
10103087	Super Multivac Soldering Fixture	22612	M	4.68
10103088	Hipot System Verification Fixture.	68670	M	8.50
10103090	Hipot System Verification Fixture.	68670	M	8.50
10103091	Hipot System Verification Fixture.	68670	M	8.50
10103092	Hipot System Verification Fixture.	68670	M	8.50
10103093	Hipot System Verification Fixture.	68670	M	8.50
10103094	Hipot System Verification Fixture.	68670	M	8.50
10103095	Hipot System Verification Fixture.	68670	M	8.50
10103096	Hipot System Verification Fixture.	68670	M	8.50
10103097	Hipot System Verification Fixture.	68670	M	8.50
10103098	Hipot System Verification Fixture.	68670	M	8.50
10103100	Hipot System Verification Fixture.	68670	M	8.50
10103102	Hipot System Verification Fixture.	68670	M	8.50
10103103	8 Pin Adapter Banana Disp. Cable.	68671	M	26.02
10103104	8 Pin Adapter Banana Disp. Cable.	68671	M	26.02
10103105	8 Pin Adapter Banana Disp. Cable.	68671	M	26.02

10103106	8 Pin Adapter Banana Disp. Cable.	68671	M	26.02
10103107	8 Pin Adapter Banana Disp. Cable.	68671	M	26.02
10103108	8 Pin Adapter Banana Disp. Cable.	68671	M	26.02
10103109	8 Pin Adapter Banana Disp. Cable.	68671	M	26.02
10103110	8 Pin Adapter Banana Disp. Cable.	68671	M	26.02
10103113	8 Pin Adapter Banana Disp. Cable.	68671	M	26.02
10103114	8 Pin Adapter Banana Disp. Cable.	68671	M	26.02
10103116	8 Pin Adapter Banana Disp. Cable.	68671	M	26.02
10103117	8 Pin Adapter Banana Disp. Cable.	68671	M	26.02
10103118	Disposable Cable 18 PINS.	68672	M	8.70
10103119	Disposable Cable 18 PINS.	68672	M	8.70
10103121	Disposable Cable 18 PINS.	68672	M	8.70
10103122	Disposable Cable 18 PINS.	68672	M	8.70
10103124	Disposable Cable 18 PINS.	68672	M	8.70
10103126	Disposable Cable 18 PINS.	68672	M	8.70
10103127	Disposable Cable 18 PINS.	68672	M	8.70
10103128	Disposable Cable 18 PINS.	68672	M	8.70
10103129	Disposable Cable 18 PINS.	68672	M	8.70
10103132	Disposable Cable 18 PINS.	68672	M	8.70
10103133	27 PIN ADAPTER BANANA DIP CABLE.	68673*	M	15.00
10103136	27 PIN ADAPTER BANANA DIP CABLE.	68673*	M	15.00
10103138	27 PIN ADAPTER BANANA DIP CABLE.	68673*	M	15.00
10103139	27 PIN ADAPTER BANANA DIP CABLE.	68673*	M	15.00
10103141	27 PIN ADAPTER BANANA DIP CABLE.	68673*	M	15.00
10103142	27 PIN ADAPTER BANANA DIP CABLE.	68673*	M	15.00
10103144	27 PIN ADAPTER BANANA DIP CABLE.	68673*	M	15.00
10103154	Wire Holder & Length Setter	30326*	M	5.00
10103180	Hipot Tester	10841	T	5.95
10103194	HIPOT ADAPTER BOX PERC FAMILY	60230*	M	15.00
10103195	HIPOT ADAPTER BOX PERC FAMILY	60230*	M	15.00
10103196	HIPOT ADAPTER BOX PERC FAMILY	60230*	M	15.00
10103197	HIPOT ADAPTER BOX PERC FAMILY	60230*	M	15.00
10103198	HIPOT ADAPTER BOX PERC FAMILY	60230*	M	15.00
10103199	HIPOT ADAPTER CABLE,PERC FAMILY	60394*	M	10.00
10103200	HIPOT ADAPTER CABLE,PERC FAMILY	60394*	M	10.00
10103201	HIPOT ADAPTER CABLE,PERC FAMILY	60394*	M	10.00
10103202	HIPOT ADAPTER CABLE,PERC FAMILY	60394*	M	10.00
10103203	HIPOT ADAPTER CABLE,PERC FAMILY	60394*	M	10.00
10103204	HIPOT ADAPTER CABLE,PERC FAMILY	60394*	M	10.00
10103242	DIE SET, DISTAL -PROXIMAL TABS	31819*	M	15.00
10103243	DIE SET, DISTAL -PROXIMAL TABS	31819*	M	15.00

10103250	Hand Wire Strip Tool, AWG 10-24	68753*	M	15.00
10103251	Hand Wire Strip Tool, AWG 10-24	68753*	M	15.00
10103280	FIXTURE,BENDING ELECTRODE,PERC DC	23846*	M	60.93
10103281	FIXTURE,BENDING ELECTRODE,PERC DC	23846*	M	60.93
10103325	Hipot Tester	10841	T	5.95
10103355	CALIBRATED METRIC	53206*	T	10.00
10103366	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103367	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103368	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103369	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103370	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103371	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103372	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103373	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103374	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103375	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103376	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103377	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103378	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103379	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103380	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103381	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103382	2IXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103383	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103384	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103385	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103386	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103387	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103388	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103389	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103390	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103391	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103392	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103393	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103394	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103395	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103396	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103397	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103398	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103399	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103400	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00

10103401	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103402	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103403	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103404	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103405	FIXTURE, UV CURING CARRIER, FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10103407	FIXTURE,BENDING ELECTRODE,PERC DC	23846*	M	60.93
10103422	Fixture, Part Carrier Oven Rack, Turbo V	20189	M	5.70
10103432	C IQ FUSE TEST FIXTURE	28536*	M	5.00
10103433	C IQ FUSE TEST FIXTURE	28536*	M	5.00
10103434	C IQ FUSE TEST FIXTURE	28536*	M	5.00
10103438	65092 - FIXTURE, WELDING, BARREL, S-CONN	65092	M	31.04
10103439	65092 - FIXTURE, WELDING, BARREL, S-CONN	65092	M	31.04
10103440	65092 - FIXTURE, WELDING, BARREL, S-CONN	65092	M	31.04
10103441	65092 - FIXTURE, WELDING, BARREL, S-CONN	65092	M	31.04
10103442	65092 - FIXTURE, WELDING, BARREL, S-CONN	65092	M	31.04
10103443	65091 - FIXTURE, BASE, WELDING	65091	M	31.02
10103444	65091 - FIXTURE, BASE, WELDING	65091	M	31.02
10103445	65091 - FIXTURE, BASE, WELDING	65091	M	31.02
10103446	65091 - FIXTURE, BASE, WELDING	65091	M	31.02
10103447	65091 - FIXTURE, BASE, WELDING	65091	M	31.02
10103449	63785 - FIXTURE, WELDING, PUSHROD S-CONN	63785	M	30.75
10103450	63785 - FIXTURE, WELDING, PUSHROD S-CONN	63785	M	30.75
10103451	63785 - FIXTURE, WELDING, PUSHROD S-CONN	63785	M	30.75
10103452	63785 - FIXTURE, WELDING, PUSHROD S-CONN	63785	M	30.75
10103453	63785 - FIXTURE, WELDING, PUSHROD S-CONN	63785	M	30.75
10103454	63321 - BASE, WELDING FIXTURE	63321	M	20.68
10103455	63321 - BASE, WELDING FIXTURE	63321	M	20.68
10103456	63321 - BASE, WELDING FIXTURE	63321	M	20.68
10103588	Loctite Integrated Semi-Automatic Dispenser	62686	T	31.51
10103590	Fixture, Holding Station, Laser Carrier.	37430*	M	10.00
10103591	Fixture, Holding Station, Laser Carrier.	37430*	M	10.00
10103592	PACKWORLD BAR SEALER, 16 INC	69845	T	11.80
10103660	ENT 27 BENDING	22861*	M	5.00
10103661	ENT 27 BENDING	22861*	M	5.00
10103678	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10103850	IONIZED AIR GUN	04651	M	12.21
10103942	Tool, Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10103943	Tool, Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10103947	Tool, Part Carrier Turbo Vac Laser Welder	20187	M	14.80
10103953	Harness 18PIN 2 Wire Banana Jack	38843	M	8.40
10103956	Label Dispenser	16284	M	9.00

10103957	Label Dispenser	16284	M	9.00
10103960	Refrigerator	27031*	M	6.01
10103971	Sato Printer with 600 dpi Thermal Head	20255	M	30.71
10104122	Fixture Cap to shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10104131	Fixture, Puller, Shrink Tube, Teflon	20602740*	T	20.00
10104138	62169 - Crimper, Wire Sleeve, Accu-Pass	62169*	M	30.00
10104144	Fixture, Nylon Tube Shape Set, ENT26	21809*	M	8.00
10104145	Fixture, Nylon Tube Shape Set, ENT26	21809*	M	8.00
10104153	FIXTURE,NYLON TUBE FORMING,ENT 27	17347*	M	5.00
10104154	FIXTURE,NYLON TUBE FORMING,ENT 27	17347*	M	5.00
10104155	FIXTURE,NYLON TUBE FORMING,ENT 27	17347*	M	5.00
10104156	FIXTURE,NYLON TUBE FORMING,ENT 27	17347*	M	5.00
10104157	Solder Pot	41222*	T	20.00
10104164	ACCU-PASS DIRECT NEEDLE CRIMP FIXTURE	62087*	M	30.00
10104238	Vacuum tester, Fixture	50924	M	26.49
10104247	Fixture, Laser Loading Station	37854	M	4.43
10104254	Tool,UV CURING,ENC046	37343*	M	10.00
10104255	Tool,UV CURING,ENC046	37343*	M	10.00
10104256	Tool,UV CURING,ENC046	37343*	M	10.00
10104257	Tool,UV CURING,ENC046	37343*	M	10.00
10104258	Tool,UV CURING,ENC046	37343*	M	10.00
10104259	Tool,UV CURING,ENC046	37343*	M	10.00
10104260	Tool,UV CURING,ENC046	37343*	M	10.00
10104261	Tool,UV CURING,ENC046	37343*	M	10.00
10104262	Tool,UV CURING,ENC046	37343*	M	10.00
10104272	7.5 L/min Fixed Flow Orifice Fixture.	27243*	T	15.00
10104361	FIXTURE,CUT TO LENGTH,PEBAX	42530*	M	20.00
10104362	OMEGASONIC ULTRASONIC CLEANER	13712	M	45.70
10104370	TOOL, TC PLACEMENT AID, AMBIENT STV	40718*	M	6.15
10104371	TOOL, TC PLACEMENT AID, AMBIENT STV	40718*	M	6.15
10104372	TOOL, TC PLACEMENT AID, AMBIENT STV	40718*	M	6.15
10104373	TOOL, TC PLACEMENT AID, AMBIENT STV	40718*	M	6.15
10104374	TOOL, TC PLACEMENT AID, AMBIENT STV	40718*	M	6.15
10104384	OMEGASONIC ULTRASONIC CLEANER	13712	M	45.70
10104385	OMEGASONIC ULTRASONIC CLEANER	13712	M	45.70
10104386	Fixture Shaft Bonding SMC 138	44492	M	6.50
10104387	Fixture Shaft Bonding SMC 138	44492	M	6.50
10104388	Fixture Shaft Bonding SMC 138	44492	M	6.50
10104389	Fixture Shaft Bonding SMC 138	44492	M	6.50
10104390	Fixture Shaft Bonding SMC 138	44492	M	6.50
10104391	Fixture Shaft Bonding SMC 138	44492	M	6.50

10104392	Fixture Shaft Bonding SMC 138	44492	M	6.50
10104393	Fixture Shaft Bonding SMC 138	44492	M	6.50
10104394	Fixture Shaft Bonding SMC 138	44492	M	6.50
10104395	Fixture Shaft Bonding SMC 138	44492	M	6.50
10104396	ASSOCIATE RESEARCH ADAPTER TOOL CABLE 18	11253	M	6.06
10104397	ASSOCIATE RESEARCH ADAPTER TOOL CABLE 18	11253	M	6.06
10104398	HIPOT ADAPTER 18 PIN TOOL TC/RETURN/ACTI	34114	M	12.18
10104399	HIPOT ADAPTER 18 PIN TOOL TC/RETURN/ACTI	34114	M	12.18
10104400	CONTINUITY TESTER FIXTURE - THERMOCOUPLE	29923*	M	10.00
10104401	CONTINUITY TESTER FIXTURE - THERMOCOUPLE	29923*	M	10.00
10104402	FIXTURE, R2 VALUE TEST (FUSE TEST BOX)	26731	M	3.41
10104403	FIXTURE, R2 VALUE TEST (FUSE TEST BOX)	26731	M	3.41
10104418	FIXTURE, ARGON BOX SCREEN WELDING	44572*	M	20.00
10104433	fixture, threading adjustable loop	67851	T	4.33
10104458	R2 Value Test Fixture	26731	M	3.41
10104470	PEBAX BEVEL/SLOTCUTTING FIXTURE	25115*	M	5.00
10104491	Tool, Shaft Bonding, SMC 138	44492	M	6.50
10104492	Tool, Shaft Bonding, SMC 138	44492	M	6.50
10104493	Tool, Shaft Bonding, SMC 138	44492	M	6.50
10104494	Tool, Shaft Bonding, SMC 138	44492	M	6.50
10104495	Tool, Shaft Bonding, SMC 138	44492	M	6.50
10104496	Tool, Shaft Bonding, SMC 138	44492	M	6.50
10104497	Tool, Shaft Bonding, SMC 138	44492	M	6.50
10104498	Tool, Shaft Bonding, SMC 138	44492	M	6.50
10104617	Soldering Station, Metcal	57840	M	9.20
10104618	Holding Tool	37888	M	3.41
10104619	Holding Tool	37888	M	3.41
10104620	Fixture, Distal HST Trimming, 3-5MM Expose	35773*	M	5.00
10104621	Fixture, Distal HST Trimming, 3-5MM Expose	35773*	M	5.00
10104622	Fixture, Distal HST Trimming, 3-5MM Expose	35773*	M	5.00
10104629	ASSOCIATE RESEARCH ADAPTER TOOL CABLE 18	11253	M	6.06
10104630	ASSOCIATE RESEARCH ADAPTER TOOL CABLE 18	11253	M	6.06
10104631	Hipot Adapter Cable, Tool 18 PIN, ICW, IFS	22269	M	6.10
10104632	Hipot Adapter Cable, Tool 18 PIN, ICW, IFS	22269	M	6.10
10104661	Manual Electrode Bending Turbo Vac	23133	M	8.20
10104679	FIXTURE, CUT TO LENGTH, SUCTION TUBE TIP	45895	M	12.14
10104680	FIXTURE, CUT TO LENGTH, SUCTION TUBE TIP	45895	M	12.14
10104681	FIXTURE, CUT TO LENGTH, SUCTION TUBE TIP	45895	M	12.14
10104689	Fixture, Argon Enclosure, Wire Welding	50386*	M	15.00
10104690	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104691	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00

10104692	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104693	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104694	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104695	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104696	Fixture, Shaft Bonding, SMC139	46229	M	7.12
10104697	Fixture, Shaft Bonding, SMC139	46229	M	7.12
10104698	Fixture, Shaft Bonding, SMC139	46229	M	7.12
10104699	Fixture, Shaft Bonding, SMC139	46229	M	7.12
10104700	Fixture, Shaft Bonding, SMC139	46229	M	7.12
10104701	Fixture, Shaft Bonding, SMC139	46229	M	7.12
10104708	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10104711	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10104712	Fixture, Cut to Length,Suction,SMC 139	45895	M	12.14
10104713	Fixture, Cut to Length,Suction,SMC 139	45895	M	12.14
10104714	TOOL, CUT TO LENGTH,PVC SUCTION TUBE	46145	M	5.69
10104715	TOOL, CUT TO LENGTH,PVC SUCTION TUBE	46145	M	5.69
10104720	Fixture, Argon Enclosure, Wire Welding,SMC	50386*	M	15.00
10104721	TOOL,SHAFT BONDING,SMC 139	46229	M	7.12
10104722	TOOL,SHAFT BONDING,SMC 139	46229	M	7.12
10104723	TOOL,SHAFT BONDING,SMC 139	46229	M	7.12
10104724	TOOL,SHAFT BONDING,SMC 139	46229	M	7.12
10104725	TOOL,SHAFT BONDING,SMC 139	46229	M	7.12
10104726	TOOL,SHAFT BONDING,SMC 139	46229	M	7.12
10104727	TOOL,SHAFT BONDING,SMC 139	46229	M	7.12
10104744	FIXTURE,LASER WELDING(SMC 139)	44570*	M	20.00
10104745	FIXTURE,LASER WELDING(SMC 139)	44570*	M	20.00
10104746	FIXTURE,LASER WELDING(SMC 139)	44570*	M	20.00
10104747	FIXTURE,LASER WELDING(SMC 139)	44570*	M	20.00
10104748	FIXTURE,LASER WELDING(SMC 139)	44570*	M	20.00
10104749	FIXTURE,LASER WELDING(SMC 139)	44570*	M	20.00
10104750	FIXTURE,LASER WELDING(SMC 139)	44570*	M	20.00
10104751	FIXTURE,LASER WELDING(SMC 139)	44570*	M	20.00
10104752	FIXTURE,LASER WELDING(SMC 139)	44570*	M	20.00
10104753	FIXTURE,LASER WELDING(SMC 139)	44570*	M	20.00
10104754	FIXTURE,ARGON BOX SCREEN WELDING	44572*	M	20.00
10104759	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104760	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104761	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104762	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104763	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104764	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00

10104765	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104766	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104767	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104768	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104769	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104770	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104771	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104772	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104773	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104774	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104775	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104776	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104777	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104778	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104779	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104780	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104781	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104782	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104783	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104784	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104785	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104786	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104787	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104788	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104789	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209	M	25.00
10104790	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104791	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104792	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104793	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104794	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104795	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104796	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104797	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104798	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10104799	TOOL ADAPTER BOX, CONT,SMC139 AND SMC144	46967	M	5.45
10104800	TOOL ADAPTER BOX, CONT,SMC139 AND SMC144	46967	M	5.45
10104801	ADAPTER BOX, HIPOT,SMC139,SMC144.	46968	M	8.10
10104802	ADAPTER BOX, HIPOT,SMC139,SMC144.	46968	M	8.10
10104803	FIXTURE, SHAFT HOLDING,LASER MARKING.	47130*	M	10.00
10104804	FIXTURE, SHAFT HOLDING,LASER MARKING.	47130*	M	10.00
10104805	FIXTURE, SHAFT HOLDING,LASER MARKING.	47130*	M	10.00

10104806	ADAPTER BOX, WAND PROGRAMING, SMC139,144.	49597	M	9.37
10104807	ADAPTER BOX, WAND PROGRAMING, SMC139, 144.	49597	M	9.37
10104808	ADAPTER BOX, WAND PROGRAMING, SMC139, 144.	49597	M	9.37
10104809	ADAPTER BOX, WAND PROGRAMING, SMC139, 144.	49597	M	9.37
10104811	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104812	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104813	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104814	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104815	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104816	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104817	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104818	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104819	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104820	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104821	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104822	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104823	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104824	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104825	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104826	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104827	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104828	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104829	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104830	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104831	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104832	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104833	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104834	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104835	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104836	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104837	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104838	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104839	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104840	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104841	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104842	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104843	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104844	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104845	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104846	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104847	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00

10104848	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104849	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104850	FIXTURE,UV CURING CARRIER,FLOW WANDS	63940*	M	20.00
10104855	TOOL,AMBIENT RETURN ASSY ADAPTER CABLE	37639	M	5.50
10104856	TOOL,AMBIENT RETURN ASSY ADAPTER CABLE	37639	M	5.50
10104859	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104860	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104861	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104862	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104863	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104864	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104865	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104866	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104867	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104868	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104869	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104870	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104871	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104872	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104873	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104874	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104875	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104876	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104877	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104878	Tool, Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10104881	FIXTURE,LASER WELDING(SMC 139)	44570*	M	20.00
10104882	FIXTURE,LASER WELDING(SMC 139)	44570*	M	20.00
10104898	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10104900	TOOL, ACRYLIC IONIZING	31921	M	5.90
10104901	TOOL, ACRYLIC IONIZING	31921	M	5.90
10104914	Tool, Part Carrier,Turbo Vac,Laser Welder	20187	M	14.80
10104916	Tool, Part Carrier,Turbo Vac,Laser Welder	20187	M	14.80
10104917	Tool, Part Carrier,Turbo Vac,Laser Welder	20187	M	14.80
10104919	Tool, Part Carrier,Turbo Vac,Laser Welder	20187	M	14.80
10104920	Tool, Part Carrier,Turbo Vac,Laser Welder	20187	M	14.80
10104921	Tool, Part Carrier,Turbo Vac,Laser Welder	20187	M	14.80
10104922	Tool, Part Carrier,Turbo Vac,Laser Welder	20187	M	14.80
10104923	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10104992	fixture, threading adjustable loop	67851	T	4.33
10104993	fixture, threading adjustable loop	67851	T	4.33
10104994	fixture, threading adjustable loop	67851	T	4.33

10104997	Fixture, Cradle Generation	67737	T	4.48
10104998	Fixture, Finger loop Adjustable loop	67852*	T	10.00
10104999	Fixture, Finger loop Adjustable loop	67852*	T	10.00
10105000	Cradle length fixture	67853	T	17.81
10105083	Tool, Leak Tube Adaptor,SMC139,SMC144	49287	M	14.30
10105084	Tool, Leak Tube Adaptor,SMC139,SMC144	49287	M	14.30
10105085	Reel-to-Reel label counter	45845*	M	15.00
10105086	Reel to Reel Label Counter	45845*	M	15.00
10105088	Reel to Reel Label Counter	45845*	M	15.00
10105089	ANALOGICALFLOW METER	59660*	M	15.00
10105090	ANALOGICALFLOW METER	59660*	M	15.00
10105091	ANALOGICALFLOW METER	59660*	M	15.00
10105092	ANALOGICALFLOW METER	59660*	M	15.00
10105093	ANALOGICALFLOW METER	59660*	M	15.00
10105094	ANALOGICALFLOW METER	59660*	M	15.00
10105096	Astro Crimper Shaft Tool	2054664*	T	10.00
10105103	Fixture Wire Holder y TC Wire Stripping	30326*	M	5.00
10105108	ACRYLIC SOLDERING	16313	M	8.80
10105116	Laptop, MPC Station-1	54638	M	4.45
10105128	ORBITAL SANDER	38116*	M	10.00
10105144	Tool,Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10105145	Tool,Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10105164	REEL-TO-REEL LABEL COUNTER	45845*	M	15.00
10105168	Calibrated Metric Long Measuring Tape	53206*	T	10.00
10105189	Ionizing Blower	14973*	M	5.00
10105190	Ionizing Blower	14973*	M	5.00
10105245	5 Speed Desktop Drill Press	13903*	M	30.00
10105246	Tool,Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10105247	Tool,Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10105248	Tool,Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10105249	Tool,Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10105250	Tool,Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10105251	Tool,Sleeve Curing Carrier SMC139	45905*	M	15.00
10105252	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10105253	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10105254	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10105255	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10105256	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10105257	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10105258	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10105259	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60

10105260	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10105261	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10105262	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10105263	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10105264	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10105265	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10105266	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10105267	Laser Carrier Megavac	39461	M	12.60
10105293	Quatro Solder Fume DCS	71428	M	5.70
10105302	Flattening Shaft SMC 139	49207*	T	10.00
10105303	SMC 139 DIMPLE FIXTURE	49209*	M	15.00
10105304	Flattening Fixture SMC 139	49208*	M	10.00
10105305	Flattening Fixture SMC 139	49208*	M	10.00
10105356	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10105357	Loctite Integrated Semi-Automatic Dispen	62686	T	31.51
10105359	Quatro Solder Fume DCS	71428	M	5.70
10105367	Sato Label Printer	20255	M	30.71
10105419	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10105422	Calibrated Metric Long Measuring Tape	53206*	T	10.00
10105423	Calibrated Metric Long Measuring Tape	53206*	T	10.00
10105455	SEAL NEST, FLOW WANDS	55354	M	3.98
10105456	SEAL NEST, FLOW WANDS	55354	M	3.98
10105475	Continuity Tester Fixture Thermocouple W	29923*	M	10.00
10105476	Continuity Tester Fixture Thermocouple W	29923*	M	10.00
10105477	Continuity Tester Fixture Thermocouple W	29923*	M	10.00
10105500	Tool Hipot Adapter Cable 8 pin , ICW cob	11611	M	5.90
10105501	Tool Hipot Adapter Cable 8 pin , ICW cob	11611	M	5.90
10105503	Tool Leak Test Adaptor	49287	M	14.30
10105525	Fixture,PREBAX TRIMMING FLOW 50	68827*	M	10.00
10105526	Fixture,PREBAX TRIMMING FLOW 50	68827*	M	10.00
10105535	HEAT AIR GUN	73892*	M	10.00
10105573	Solvent Dispenser	20645	M	8.80
10105574	Solvent Dispenser	20645	M	8.80
10105575	Solvent Dispenser	20645	M	8.80
10105576	Solvent Dispenser	20645	M	8.80
10105715	Vacuum Tester,Fixture	50924	M	26.49
10105716	Vacuum Tester,Fixture	50924	M	26.49
10105718	Shrink Go/No-Go Gage	21132*	M	5.00
10105719	Shrink Go/No-Go Gage	21132*	M	5.00
10105722	TOOL, SUTURE CAPTURE LOADER	33491	M	4.12
10105723	TOOL, SUTURE CAPTURE LOADER	33491	M	4.12

10105915	Welder Power Supply	41418*	T	15.00
10105916	Unitek 71 Series Weld Head	41419*	M	20.00
10105917	Unitek, Model 80 LF/24 Weld Head	14767*	M	5.00
10105918	Unitek, Model 80A/EZ Weld Head	14767*	M	5.00
10105928	Spot Welder Tool	30758*	M	10.00
10105929	Spot Welder Tool	30758*	M	10.00
10105931	Refrigerator	27031*	M	6.01
10105945	HANDLE INSPECTION GAUGE	28505*	T	10.00
10105968	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10105969	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10105970	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10105971	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10105972	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10105973	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10105974	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10105980	Fixture, Suction Forming	44576*	M	20.00
10105981	Fixture, Suction Forming	44576*	M	20.00
10105990	Equipment Omega sonic Ultrasonic Cleaner	13712	M	45.70
10105995	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10105996	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10105997	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10105998	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10105999	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106000	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106001	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106002	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106003	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106004	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106005	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106006	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106007	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106008	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106009	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106010	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106011	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106012	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106013	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106014	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106015	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106016	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106017	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00

10106018	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106019	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106020	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106021	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106022	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106023	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106024	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106025	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106026	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106027	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106028	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106029	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106030	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106031	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106032	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106033	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106034	TOOL, WAND ASSEMBLY AID SMC139-SMC144	46209*	M	25.00
10106036	ELECTROCHEMICAL CUTOFF MACHINE	22828	M	175.65
10106060	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10106061	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10106062	Sinus Wand Distal Heat Shrink Marker	21131*	M	5.00
10106063	Sinus Wand Distal Heat Shrink Marker	21131*	M	5.00
10106064	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10106065	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10106066	Variable Speed Automatic Tubing Cutter	13564	M	12.50
10106067	Bushing Guide OD x 0.155"	47936*	M	20.00
10106089	Vacuum Tester	50924	M	26.49
10106090	Vacuum Tester	50924	M	26.49
10106107	8 Pin Adapter Banana Disp Cabletool	68671	M	26.02
10106108	8 Pin Adapter Banana Disp Cabletool	68671	M	26.02
10106136	Digital Light Meter	21610*	T	5.00
10106180	Tool, ESD Workstation Continuous Monito	46982*	M	5.00
10106181	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10106182	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10106183	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10106184	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10106185	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10106186	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10106187	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10106188	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10106189	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00

10106192	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10106193	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10106194	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10106195	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10106196	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10106198	Solvent Dispenser	20645	M	8.80
10106199	Solvent Dispenser	20645	M	8.80
10106200	Solvent Dispenser	20645	M	8.80
10106201	Solvent Dispenser Transformer.	20645	M	8.80
10106204	Adap Cable 27 Pin for Capsule Product IC	21631	M	12.30
10106205	Adap Cable 27 Pin for Capsule Product IC	21631	M	12.30
10106254	ESPEC EZ060-EA Conditioning Oven	64114*	T	20.00
10106292	Loctite Integrated Semi/Automatic Dispen	62686	T	31.51
10106296	Electric Tape Dispenser	16018*	M	5.00
10106348	UWE-1707 SCALE	75471*	T	10.00
10106350	HIPOT ADAPTER CABLE, 8 PIN,	57639	M	6.00
10106351	HIPOT ADAPTER CABLE, 8 PIN,	57639	M	6.00
10106353	Laboratory Stirring Hot Plate	23845*	M	20.00
10106354	Zero Leak Test Tool	27280	M	8.50
10106384	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10106386	8 Pin Adapter Banana Disp Cabletool	68671	M	26.02
10106388	8 Pin Adapter Banana Disp Cabletool	68671	M	26.02
10106389	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10106390	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10106392	Hipot System Verification Tool	68670	M	8.50
10106393	Hipot System Verification Tool	68670	M	8.50
10106394	Hipot System Verification Tool	68670	M	8.50
10106399	Fusion UV curing system	14496	M	8.50
10106405	ASSOCIATE RESEARCH ADAPTER TOOL CABLE 18	11253	M	6.06
10106406	ASSOCIATE RESEARCH ADAPTER TOOL CABLE 18	11253	M	6.06
10106407	ASSOCIATE RESEARCH ADAPTER TOOL CABLE 18	11253	M	6.06
10106408	7.5 L/min Fixed Flow Orifice Fixture.	27243*	T	15.00
10106433	Tubing Guide Long	22480	M	17.42
10106434	Alignment Tube Fixture	24940	M	18.02
10106435	Plasma Wand Flow and Leak Station	24873	M	68.80
10106444	LABEL DISPENSER	16284	M	9.00
10106445	LABEL DISPENSER	16284	M	9.00
10106474	Ultrasonic Welder Tool Set Handle	49284*	M	15.00
10106495	UNIEK MIYACHI PULSED NDYAG LW15A	13828	M	147.80
10106496	UNIEK MIYACHI PULSED NDYAG LW15A	13828	M	147.80
10106509	Cosmo Air Flow Tester	37757	T	18.46

10106517	Magnet Wire Stripper, Eraser	28866	M	18.27
10106518	Magnet Wire Stripper, Eraser	28866	M	18.27
10106519	RF20000 Controller	53986*	M	40.00
10106520	RF20000 Controller	53986*	M	40.00
10106531	Remote Heart Box	61320*	T	20.00
10106532	Remote Heart Box	61320*	T	20.00
10106533	Remote Heart Box	61320*	T	20.00
10106534	Remote Heart Box	61320*	T	20.00
10106540	Omegasonic Ultrasonic Cleaner	13712	M	45.70
10106558	Holding Tool	37888	M	3.41
10106559	Holding Tool	37888	M	3.41
10106560	Holding Tool	37888	M	3.41
10106561	Holding Tool	37888	M	3.41
10106567	5 SPEED DESKTOP DRILL PRESS	13903*	M	30.00
10106569	Flattening Dies SMC 139	49207*	T	10.00
10106570	Tubing Guide Long	22480	M	17.42
10106571	Covator Shaft Flattening Fixture	13594*	M	20.00
10106593	CUUTING SHAFT ENT32	43546*	M	15.00
10106594	FIXTURE, PUNCHER FIXTURE, SMC139	49205*	M	15.00
10106596	FIXTURE, FLATTENING DIES, SMC139	49207*	T	10.00
10106597	FIXTURE, FLATTENING FIXTURE, SMC139	49208*	M	10.00
10106598	FIXTURE, DIMPLING FIXTURE, SMC139	49209*	M	15.00
10106606	Fixture Dimpling SMC139	49209*	M	15.00
10106609	Fixture Distal Trimming 3-4 mm	35773*	M	5.00
10106610	Fixture Distal Trimming 3-4 mm	35773*	M	5.00
10106614	MOUNTED ROLLER .148 Guide	13945*	M	5.00
10106615	MOUNTED ROLLER .148 Guide	13945*	M	5.00
10106616	MOUNTED ROLLER .148 Guide	13945*	M	5.00
10106617	MOUNTED ROLLER .148 Guide	13945*	M	5.00
10106618	Bending Die Distal .148"	22954*	M	15.00
10106620	Bending Die Distal .148"	22954*	M	15.00
10106621	Bending Die Distal .148"	22954*	M	15.00
10106622	Bending Die Distal .148"	22954*	M	15.00
10106721	Unitek, Model 80 LF/24 Weld Head	14767*	M	5.00
10106737	Laptop computer,MPC Station-1	54638	M	4.45
10106738	Laptop computer,MPC Station-3	54640	M	9.40
10106739	Laptop computer,MPC Station-4	54641	M	4.48
10106745	BodCap Pneumatic Fixture	82356	M	14.88
10106748	Laptop Computer, Programming, MPC Stat 3	54640	M	9.40
10106751	Laptop Computer, Wand program Verif	54641	M	4.48
10106779	PERFECTPASSER WELD FIXTURE	19120	M	47.40

10106780	PERFECTPASSER WELD FIXTURE	19120	M	47.40
10106781	PERFECTPASSER WELD FIXTURE	19120	M	47.40
10106782	PERFECTPASSER WELD FIXTURE	19120	M	47.40
10106835	SEAL NEST, FLOW WANDS	55354	M	3.98
10106846	Fixture, Finger loop Adjustable loop	67852*	T	10.00
10106847	Fixture, Finger loop Adjustable loop	67852*	T	10.00
10106848	Fixture, Finger loop Adjustable loop	67852*	T	10.00
10106853	CRIMPER NEEDLE TUBE DISPOSABLE FIRSTPASS	61795*	M	30.00
10106861	Ambient Return Assy Adapter Cable	37639	M	5.50
10106866	Fixture, Minimagnum Short Snare Welding	14814	M	30.06
10106868	Fixture, Minimagnum Short Snare Welding	14814	M	30.06
10106876	HIPOT ADAPTER CABLE TOOL, 18 PIN ICW COB	11252	M	8.65
10106877	HIPOT ADAPTER CABLE TOOL, 18 PIN ICW COB	11252	M	8.65
10106878	HIPOT ADAPTER CABLE TOOL, 18 PIN ICW COB	11253	M	6.06
10106879	HIPOT ADAPTER CABLE TOOL, 18 PIN ICW COB	11253	M	6.06
10106880	HIPOT ADAPTER CABLE TOOL, 18 PIN ICW COB	11253	M	6.06
10106881	HIPOT ADAPTER CABLE TOOL, 18 PIN ICW COB	11253	M	6.06
10106882	HIPOT ADAPTOR CABLE, TOOL 18 PIN ICW,	22269	M	6.10
10106883	HIPOT ADAPTOR CABLE, TOOL 18 PIN ICW,	22269	M	6.10
10106884	HIPOT ADAPTOR CABLE, TOOL 18 PIN ICW,	22269	M	6.10
10106886	HIPOT ADAPTER 18 PIN TOOL TC/RETURN/ACTI	34114	M	12.18
10106887	HIPOT ADAPTER 18 PIN TOOL TC/RETURN/ACTI	34114	M	12.18
10106888	HIPOT ADAPTER 18 PIN TOOL TC/RETURN/ACTI	34114	M	12.18
10106889	HIPOT ADAPTER 18 PIN TOOL TC/RETURN/ACTI	34114	M	12.18
10106891	SEALING NEST FLOW WANDS, BM 2020	81835	M	6.43
10106930	Tool,UV Curing, ECN046	37343*	M	10.00
10106931	Tool,UV Curing, ECN046	37343*	M	10.00
10106932	Tool,UV Curing, ECN046	37343*	M	10.00
10106933	Tool,UV Curing, ECN046	37343*	M	10.00
10106934	Tool,UV Curing, ECN046	37343*	M	10.00
10106935	Tool,UV Curing, ECN046	37343*	M	10.00
10106936	Tool,UV Curing, ECN046	37343*	M	10.00
10106937	Tool,UV Curing, ECN046	37343*	M	10.00
10106938	Tool,UV Curing, ECN046	37343*	M	10.00
10106939	Tool,UV Curing, ECN046	37343*	M	10.00
10106940	Tool,UV Curing, ECN046	37343*	M	10.00
10106941	Tool,UV Curing, ECN046	37343*	M	10.00
10106942	Tool,UV Curing, ECN046	37343*	M	10.00
10106943	Tool,UV Curing, ECN046	37343*	M	10.00
10106944	Tool,UV Curing, ECN046	37343*	M	10.00
10106945	Fixture,UV Curing, ENC046	34558*	M	15.00

10106946	Fixture,UV Curing, ENC046	34558*	M	15.00
10106947	Fixture,UV Curing, ENC046	34558*	M	15.00
10106948	Fixture,UV Curing, ENC046	34558*	M	15.00
10106949	Fixture,UV Curing, ENC046	34558*	M	15.00
10106950	FIXTURE, WELD, PLUG / RIBBON, MAG	23316	M	14.60
10106951	FIXTURE, WELD, PLUG / RIBBON, MAG	23316	M	14.60
10106952	Solvent Dispenser	20645	M	8.80
10106953	Solvent Dispenser	20645	M	8.80
10106954	MINIMAGNUM RIBBON WELDING FIXTURE	14379	M	35.06
10106955	MINIMAGNUM RIBBON WELDING FIXTURE	14379	M	35.06
10106956	FIXTURE, ASSEMBLY, KNOB,ROTATE, S-CONNEC	17633	M	4.55
10106957	FIXTURE, ASSEMBLY, KNOB,ROTATE, S-CONNEC	17633	M	4.55
10106963	ARBOR PIN PRESS	22954*	M	15.00
10106964	ARBOR PIN PRESS	22954*	M	15.00
10106965	BASE, WELDING FIXTURE	63321	M	20.68
10106966	BASE, WELDING FIXTURE	63321	M	20.68
10106967	FIXTURE, WELDING, PUSHROD S-CONNECTOR	63785	M	30.75
10106968	FIXTURE, WELDING, PUSHROD S-CONNECTOR	63785	M	30.75
10106969	FIXTURE, WELDING, PUSHROD S-CONNECTOR	63785	M	30.75
10106970	FIXTURE, WELDING, PUSHROD S-CONNECTOR	63785	M	30.75
10106973	FUME EXTRACTION SYSTEM	32458	M	26.74
10106974	Ultrasonic Welder Tool Set Handle	49284*	M	15.00
10106983	OM-8000 SMARTSTITCH SUTURE HANDLE, MINIM	21508*	M	10.00
10106984	OM-8000 SMARTSTITCH SUTURE HANDLE, MAXIM	21511	M	63.64
10106985	FIXTURE, BONDING, SHAFT/COUPLER, DISP FP	64627*	M	15.00
10106986	FIXTURE, BONDING, SHAFT/COUPLER, DISP FP	64627*	M	15.00
10106987	FIXTURE, BONDING, SHAFT/COUPLER, DISP FP	64627*	M	15.00
10106988	FIXTURE, BONDING, SHAFT/COUPLER, DISP FP	64627*	M	15.00
10106996	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10106997	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10106998	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10106999	Acrylic Soldering Station	16313	M	8.80
10107004	Cold Storage Chamber	45052	T	8.90
10107006	Pneumatic Bond Cap Fixture	82356	M	14.88
10107007	Pneumatic Bond Cap Fixture	82356	M	14.88
10107008	Pneumatic Bond Cap Fixture	82356	M	14.88
10107012	Pneumatic Bond Cap Fixture	82356	M	14.88
10107013	Pneumatic Bond Cap Fixture	82356	M	14.88
10107150	Sato Label Printer	20255	M	30.71
10107190	TOOL ADAPTER BOX, CONT,SMC139 AND SMC144	46967	M	5.45
10107191	TOOL ADAPTER BOX HIPOT, SMC139 AND SMC1	46968	M	8.10

10107204	Tool, ESD Workstation Continuous Monitor	46982*	M	5.00
10107205	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10107212	Fixture Shaft Holding Laser Mark SMC139	55047*	M	15.00
10107213	Fixture Shaft Holding Laser Mark SMC139	55047*	M	15.00
10107246	Reel-to-Reel Label Counter	45845*	M	15.00
10107274	Fixture, Cradle Generation	67737	T	4.48
10107275	Fixture, Cradle Generation	67737	T	4.48
10107276	Fixture, Cradle Generation	67737	T	4.48
10107277	Unitek, Model 80 LF/24 Weld Head	14767*	M	5.00
10107281	Fixture, Puller, Shrink Tube, Teflon	20602740*	T	20.00
10107283	Wire Pinching Machine	44579*	M	15.00
10107315	LAPTOP COMPUTER, MPC STATION-1	54638	M	4.45
10107327	HEAT AIR GUN	73892*	M	10.00
10107328	HEAT AIR GUN	73892*	M	10.00
10107329	HEAT AIR GUN	73892*	M	10.00
10107330	HEAT AIR GUN	73892*	M	10.00
10107339	Electric Tape Dispenser	16018*	M	5.00
10107349	Fusion UV curing system	14496	M	8.50
10107371	EQUIPMENT OMEGASONIC ULTRASONIC CLEANER	13712	M	45.70
10107372	EQUIPMENT OMEGASONIC ULTRASONIC CLEANER	13712	M	45.70
10107391	DISPOSABLE CABLE TOOL,27 PINS	68674	M	3.86
10107392	DISPOSABLE CABLE TOOL,27 PINS	68674	M	3.86
10107393	DISPOSABLE CABLE TOOL,27 PINS	68674	M	3.86
10107394	DISPOSABLE CABLE TOOL,27 PINS	68674	M	3.86
10107395	DISPOSABLE CABLE TOOL,27 PINS	68674	M	3.86
10107396	DISPOSABLE CABLE TOOL,27 PINS	68674	M	3.86
10107397	DISPOSABLE CABLE TOOL,27 PINS	68674	M	3.86
10107398	DISPOSABLE CABLE TOOL,27 PINS	68674	M	3.86
10107399	DISPOSABLE CABLE TOOL,27 PINS	68674	M	3.86
10107400	DISPOSABLE CABLE TOOL,27 PINS	68674	M	3.86
10107401	DISPOSABLE CABLE TOOL,27 PINS	68674	M	3.86
10107402	DISPOSABLE CABLE TOOL,27 PINS	68674	M	3.86
10107403	DISPOSABLE CABLE TOOL,27 PINS	68674	M	3.86
10107404	CYLINDER 45 CUT MINI MAGNUM	23479	M	4.17
10107405	CYLINDER 45 CUT MAGNUM 2	23480	M	3.99
10107406	MACHINE, DUMORE CUT 45°	26925*	M	19.04
10107407	IMPLANT BODY BUFFING INSPECTION TOOL	63497*	M	15.00
10107408	MACHINE, DUMORE CUT 45°	26925*	M	19.04
10107422	Wire Pinching Machine	44579*	M	15.00
10107423	Wire Pinching Machine	44579*	M	15.00
10107426	CYLINDER 45 CUT MAGNUM 2	23480	M	3.99

10107427	CYLINDER 45 CUT MINI MAGNUM	23479	M	4.17
10107428	CORONA SURFACE TREATER CONTROL	23948*	M	20.00
10107454	Unitek Miyachi Pulsed Nd Yag Laser LW15A	13828	M	147.80
10107455	PRECO SCREEN LASER	36894*	M	120.00
10107466	Sato Thermal Printer	53663	M	21.53
10107467	Sato Thermal Printer	53663	M	21.53
10107468	Sato Thermal Printer	53663	M	21.53
10107469	Sato Thermal Printer	53663	M	21.53
10107474	Ambient Return Assy Adapter Cable	37639	M	5.50
10107475	Ambient Return Assy Adapter Cable	37639	M	5.50
10107476	ANCHOR/ RIBBON DRIVER M2 WELDER FIXTURE	50626	M	21.48
10107477	ANCHOR/ RIBBON DRIVER M2 WELDER FIXTURE	50626	M	21.48
10107483	Fixture Insertion Handle	85793*	M	15.00
10107585	Fixture, Vacuum Tester	50924	M	26.49
10107589	Speed lock Crimper system	29554	M	30.40
10107597	Sato Printer with 600 dpi Thermal Head	20255	M	30.71
10107598	Sato Printer with 600 dpi Thermal Head	20255	M	30.71
10107599	TOOL, ADAPTER BOX, WAND PROGRAM SMC139	49597	M	9.37
10107600	Heat Shrink Puller	OMC00195*	T	22.00
10107616	Fixture, Crimper, Bench and Foot Pedal,	17467	M	46.50
10107617	Fixture, Crimper, Bench and Foot Pedal,	17467	M	46.50
10107627	TOOL, ADAPTER BOX, WAND PROGRAM SMC139	49597	M	9.37
10107628	Laboratory Stirring Hot Plate	23845*	M	20.00
10107629	Laboratory Stirring Hot Plate	23845*	M	20.00
10107702	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10107703	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10107704	FIXTURE, FLATTENING FIXTURE, SMC139	49208*	M	10.00
10107749	TOOL AMBIENT RETURN ADAPTER	37639	M	5.50
10107751	TOOL AMBIENT RETURN ADAPTER	37639	M	5.50
10107753	IMPLANT BODY BUFFING INSPECTION TOOL	63497*	M	15.00
10107849	Fixture Insertion Handle	85793*	M	15.00
10107850	Fixture Insertion Handle	85793*	M	15.00
10107851	Fixture Insertion Handle	85793*	M	15.00
10107852	Fixture Insertion Handle	85793*	M	15.00
10107869	Driver Extension Pushrod to Driver Weld	29209	M	22.52
10107870	Driver Extension Pushrod to Driver Weld	29209	M	22.52
10107871	CRIMPER ADAPTER ASSEMBLY TOOL	29367*	M	10.00
10107885	Extension Pushrod to Driver Welding Fixt	42207*	M	20.00
10107886	Extension Pushrod to Driver Welding Fixt	42207*	M	20.00
10107887	Extension Pushrod to Driver Welding Fixt	42207*	M	20.00
10107888	Extension Pushrod to Driver Welding Fixt	42207*	M	20.00

10107889	Seam Welding Fixture, Speed lock HIP	42710*	M	10.00
10107890	Seam Welding Fixture, Speed lock HIP	42710*	M	10.00
10107891	Seam Welding Fixture, Speed lock HIP	42710*	M	10.00
10107892	Seam Welding Fixture, Speedlock HIP	42710*	M	10.00
10107895	Squeeze Pliers	14492	M	9.40
10107905	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10107906	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10107907	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10107908	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10107909	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10107910	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10107911	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10107912	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10107913	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10107914	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10107915	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10107916	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10107949	ESPEC EZ060-EA Conditioning Oven	64114*	T	20.00
10107950	ESPEC EZ060-EA Conditioning Oven	64114*	T	20.00
10107986	Bondcap Pneumatic fixture	82356	M	14.88
10107987	Bondcap Pneumatic fixture	82356	M	14.88
10107988	Bondcap Pneumatic fixture	82356	M	14.88
10107989	Bondcap Pneumatic fixture	82356	M	14.88
10107990	Bondcap Pneumatic fixture	82356	M	14.88
10107991	Bondcap Pneumatic fixture	82356	M	14.88
10108037	EQUIPMENT OMEGASONIC ULTRASONIC CLEANER	13712	M	45.70
10108038	EQUIPMENT OMEGASONIC ULTRASONIC CLEANER	13712	M	45.70
10108055	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10108056	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10108057	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10108058	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81
10108059	Tool, Thermistor and Return Hipot Test	85650	M	22.24
10108060	Tool, Thermistor and Return Hipot Test	85650	M	22.24
10108061	Tool, Thermistor and Return Hipot Test	85650	M	22.24
10108062	Tool, Thermistor and Return Hipot Test	85650	M	22.24
10108072	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10108093	Tubing Guide Long	22480	M	17.42
10108094	HOLDING RETURN FIXTURE PARAGON	34210*	T	15.00
10108106	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10108107	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10108108	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90

10108131	MARK-10 ESM303 Test Stand	82903*	T	20.00
10108196	Sato Label Printer	20255	M	30.71
10108203	TOOL, PART CARRIER, TC TO CABLE SOLDE	29401	M	4.07
10108204	TOOL, PART CARRIER, TC TO CABLE SOLDE	29401	M	4.07
10108232	Universal Sealing Nest Tray 23780	39747	M	9.00
10108233	Universal Sealing Nest Tray 23780	39747	M	9.00
10108234	SEAL NEST, FLOW WANDS	55354	M	3.98
10108235	SEAL NEST, FLOW WANDS	55354	M	3.98
10108262	IONIZED AIR GUN	04651	M	12.21
10108263	IONIZED AIR GUN	04651	M	12.21
10108264	FIXTURE, VACUUM TESTER	50924	M	26.49
10108265	FIXTURE, VACUUM TESTER	50924	M	26.49
10108266	SUPER MULTIVAC SOLDERING TOOL	22612	M	4.68
10108268	ELECTRIC TAPE DISPENSER	16018*	M	5.00
10108272	7.5 L/min Fixed Flow Orifice Fixture	27243*	T	15.00
10108278	SOLDERING PART CARRIER BASE, AM	29400	M	9.10
10108279	SOLDERING PART CARRIER BASE, AM	29400	M	9.10
10108280	HOLDING TOOL	37888	M	3.41
10108281	HOLDING TOOL	37888	M	3.41
10108282	HOLDING TOOL	37888	M	3.41
10108283	HOLDING TOOL	37888	M	3.41
10108284	HOLDING TOOL	37888	M	3.41
10108285	HOLDING TOOL	37888	M	3.41
10108286	LASER CARRIER LOADING STATION	37854	M	4.43
10108288	UV CURING FIXTURE / PVC BONDING	29887	M	41.77
10108292	FIXTURE, PEEK TUBE FORMING	29520*	M	12.00
10108293	FIXTURE, PEEK TUBE FORMING	29520*	M	12.00
10108294	FIXTURE, PEEK TUBE FORMING	29520*	M	12.00
10108295	FIXTURE, PEEK TUBE FORMING	29520*	M	12.00
10108296	FIXTURE, PEEK TUBE FORMING	29520*	M	12.00
10108297	FIXTURE, PEEK TUBE FORMING	29520*	M	12.00
10108298	FIXTURE, PEEK TUBE FORMING	29520*	M	12.00
10108299	FIXTURE, PEEK TUBE FORMING	29520*	M	12.00
10108300	FIXTURE, PEEK TUBE FORMING	29520*	M	12.00
10108301	FIXTURE, PEEK TUBE FORMING	29520*	M	12.00
10108302	FIXTURE, PEEK TUBE FORMING	29520*	M	12.00
10108303	FIXTURE, PEEK TUBE FORMING	29520*	M	12.00
10108304	FIXTURE, PEEK TUBE FORMING	29520*	M	12.00
10108305	FIXTURE, PEEK TUBE FORMING	29520*	M	12.00
10108306	FIXTURE, PEEK TUBE FORMING	29520*	M	12.00
10108307	MANUAL ELECTRODE BENDING, TURBO VAC	23133	M	8.20

10108308	PNEUMATIC END CAP PUSHER MFS	66597*	M	10.00
10108309	IONIZED AIR GUN	04651	M	12.21
10108310	IONIZED AIR GUN	04651	M	12.21
10108340	FIXTURE, TC PLACEMENT AID, AMBIENT MEGAV	40722*	M	10.00
10108341	FIXTURE, TC PLACEMENT AID, AMBIENT MEGAV	40722*	M	10.00
10108342	FIXTURE, TC PLACEMENT AID, AMBIENT MEGAV	40722*	M	10.00
10108353	Hipot System Verification Fixture.	68670	M	8.50
10108354	Hipot System Verification Fixture.	68670	M	8.50
10108427	Fixture Manual, Electrode Bending Megavac	39902*	M	10.00
10108448	QUATRO SOLDER FUME DCS	71428	M	5.70
10108449	QUATRO SOLDER FUME DCS	71428	M	5.70
10108457	SOLVENT DISPENSE	20645	M	8.80
10108458	SOLVENT DISPENSE	20645	M	8.80
10108563	Hipot System Verification Fixture.	68670	M	8.50
10108564	Wand Fuse Tester, Sports Medicine	37112	M	8.60
10108565	Wand Fuse Tester, Sports Medicine	37112	M	8.60
10108576	HOLDING TOOL	37888	M	3.41
10108577	HOLDING TOOL	37888	M	3.41
10108578	HOLDING TOOL	37888	M	3.41
10108579	HOLDING TOOL	37888	M	3.41
10108580	HOLDING TOOL	37888	M	3.41
10108582	TOOL, SHAFT BONDING ENC049	44614	M	6.40
10108583	TOOL, SHAFT BONDING ENC049	44614	M	6.40
10108586	EVAC XTRA WIRE SPACER ASSEMBLY	16145	M	21.01
10108587	EVAC XTRA WIRE SPACER ASSEMBLY	16145	M	21.01
10108613	IONIZED AIR GUN	04651	M	12.21
10108617	PEBAX BEVELL / SLOT CUTTING FIXTURE	25115*	M	10.00
10108618	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10108620	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10108624	TEST STAND ESM303	70143	T	23.59
10108625	TEST STAND ESM303	70143	T	23.59
10108626	FIXTURE, CAP TO SHAFT BONDING, TURBO VAC	22742	M	20.00
10108704	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80
10108705	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80
10108706	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80
10108707	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80
10108708	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80
10108709	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80
10108710	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80
10108711	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80
10108712	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80

10108713	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80
10108714	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80
10108715	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80
10108716	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80
10108717	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80
10108718	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80
10108719	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80
10108720	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80
10108721	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80
10108722	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80
10108723	TOOL, PART CARRIER, TURBO VAC LASER	20187	M	14.80
10108766	Universal Sealing Nest,SM ENT Trays	34767	M	5.84
10108767	Universal Sealing Nest,SM ENT Trays	34767	M	5.84
10108768	Universal Sealing Nest,SM ENT Trays	34767	M	5.84
10108821	FIXTURE, UV CURING, ENC50	60640*	M	20.00
10108823	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10108824	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10108825	Acrylic Ionizing Chamber	31921	M	5.90
10108826	UV CURING FIXTURE / PVC BONDING	29887	M	41.77
10108827	UV CURING FIXTURE / PVC BONDING	29887	M	41.77
10108828	UV CURING FIXTURE / PVC BONDING	29887	M	41.77
10108829	UV CURING FIXTURE / PVC BONDING	29887	M	41.77
10108832	EVAC XTRA WIRE SPACER ASSEMBLY	16145	M	21.01
10108833	EVAC XTRA WIRE SPACER ASSEMBLY	16145	M	21.01
10108834	EVAC XTRA WIRE SPACER ASSEMBLY	16145	M	21.01
10108835	EVAC XTRA WIRE SPACER ASSEMBLY	16145	M	21.01
10108836	8 Pin Test Fixture	14056	M	8.30
10108837	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10108838	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10108839	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10108840	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10108841	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10108842	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10108843	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10108844	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10108845	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10108846	Part Holder Centrifuge T-Vac Wands	30598*	M	8.00
10108853	ASSOCIATE RESEARCH ADAPTER TOOL CABLE 27	11252	M	8.65
10108854	DB9 JUMPER BYPASS PLUG TOOL	61677*	M	10.00
10108855	8 PIN ADAPTER BANANA DISP CABLE TOOL	68671	M	26.02
10108857	Soldering Iron, Temperature Controlled	42715	M	14.81

10108862	TOOL HIPOT ADAPTER CABLE, 8 PIN, REFLEX	57639	M	6.00
10108907	ZERO LEAK TEST TOOL	27280	M	8.50
10108911	PLUG AND RIBBON WELDING FIXTURE	23316	M	14.60
10108912	PLUG AND RIBBON WELDING FIXTURE	23316	M	14.60
10108926	TOOL WELDING STATION HOLDER	37764*	M	15.00
10108927	TOOL WELDING STATION HOLDER	37764*	M	15.00
10108940	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10108943	Harness 18PIN 2 Wire Banana Jack	38843	M	8.40
10108944	FOOT CONTROL ASSEMBLY	34311*	M	10.00
10108952	FIXTURE, ENT 26, BUSHING AND ELECTRODE	29214*	M	15.00
10108953	FIXTURE, ENT 26, BUSHING AND ELECTRODE	29214*	M	15.00
10108954	FIXTURE, ENT 26, BUSHING AND ELECTRODE	29214*	M	15.00
10108955	FIXTURE, ENT 26, BUSHING AND ELECTRODE	29214*	M	15.00
10108956	FIXTURE, ENT 26, BUSHING AND ELECTRODE	29214*	M	15.00
10108957	SUCTION TUBE FORMING TOOL	14318	M	4.40
10108958	SUCTION TUBE FORMING TOOL	14318	M	4.40
10108959	SUCTION TUBE FORMING TOOL	14318	M	4.40
10108960	FIXTURE INSERTION HANDLE	85793*	M	15.00
10108962	FIXTURE, ENT 26, EXPOSEDDISTAL ELETRODE	21808	M	4.23
10108963	FIXTURE, ENT 26, EXPOSEDDISTAL ELETRODE	21808	M	4.23
10108978	Topaz UV Curing Fixture	33578	M	4.12
10108979	Topaz UV Curing Fixture	33578	M	4.12
10108980	Infrastake IS125 Module	19507	M	18.30
10109069	Bushing Guide OD x 0.150"	46832*	M	20.00
10109070	Bushing Guide OD x 0.078"	46165*	M	20.00
10109071	Bushing Guide OD x 0.060"	46833*	M	20.00
10109072	Bushing Guide OD x 0.122"	46828*	M	20.00
10109073	Bushing Guide OD x 0.201"	46839*	M	20.00
10109074	Bushing Guide OD x 0.270"	46830*	M	20.00
10109076	Bushing Guide OD x 0.097"	46161*	M	20.00
10109077	Bushing Guide OD x 0.375"	50350*	M	20.00
10109081	Bushing Guide OD x 0.187"	49700*	M	20.00
10109106	Autosplice	17437	M	12.20
10109107	Autosplice	17437	M	12.20
10109108	Autosplice	17437	M	12.20
10109110	MARK-10 ESM303 Test Stand	82903*	T	20.00
10109158	SPEEDSTITCH SUTURE CARTRIDGE ASSEMBLY FI	14657	M	4.40
10109159	SPEEDSTITCH SUTURE CARTRIDGE ASSEMBLY FI	14657	M	4.40
10109160	SPEEDSTITCH SUTURE CARTRIDGE ASSEMBLY FI	14657	M	4.40
10109161	SPEEDSTITCH SUTURE CARTRIDGE ASSEMBLY FI	14657	M	4.40
10109162	UV BONDING AND CUTTING FIXTURE	17999	M	9.30

10109163	UV BONDING AND CUTTING FIXTURE	17999	M	9.30
10109164	UV BONDING AND CUTTING FIXTURE	17999	M	9.30
10109165	UV BONDING AND CUTTING FIXTURE	17999	M	9.30
10109166	SUTURE CARTRIDGE WELDING FIXTURE	44184*	M	15.00
10109213	Flattening Dies Shaft SMC 139	49207*	T	10.00
10109215	Flattening Dies Shaft SMC 139	49207*	T	10.00
10109223	Continuity Tester Thermocouple Wire	29923*	M	10.00
10109224	Continuity Tester Thermocouple Wire	29923*	M	10.00
10109225	Continuity Tester Thermocouple Wire	29923*	M	10.00
10109226	Continuity Tester Thermocouple Wire	29923*	M	10.00
10109227	Continuity Tester Thermocouple Wire	29923*	M	10.00
10070261	Oven	01132	T	15.07
10070270	Welder	01687	M	73.45
10070289	Oven	01132	T	15.07
10070308	Welder	01687	M	73.45
10070314	Fixture, Wand Vacuum/Leak Tester	07301	M	15.24
10070539	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10071039	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10071042	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10071045	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10071046	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10071047	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10071052	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10071054	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10071058	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10071948	Welder	01687	M	73.45
10072107	7.5 L/min Fixed Flow Orifice Fixture	27243*	T	15.00
10072259	Ultrasonic Cleaner	01193*	M	15.50
10072260	Ultrasonic Cleaner	01193*	M	15.50
10072865	ESD HCTV Vacuum	37817*	M	20.00
10072866	ESD Omega Plus Vacuum	37819*	M	15.00
10072868	ESD Omega Plus Vacuum	37819*	M	15.00
10073006	Fixture, Cut to Length, Silicone Spacer	37331*	M	15.00
10073013	Freezer	02354	M	18.24
10073177	Welder	01687	M	73.45
10073194	Medical Tray Sealer	08305*	T	75.00
10073612	UV Light Source	OMC00018*	T	15.00
10073845	Oven	01132	T	15.07
10073921	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10073922	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10073923	EFD Dispenser	01141*	M	15.00

10074058	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10074064	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10074065	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10074066	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10074067	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10074068	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10074070	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10074073	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10074127	Oven	01132	T	15.07
10074137	Fixture, Saw, Electrode Cut-Off	02072*	M	30.00
10074148	Oven	01132	T	15.07
10074241	Fixture, Skiving JIG, Rapid Rhino RR 900	27089*	M	15.00
10074269	Ultrasonic Cleaner	01193*	M	15.50
10074810	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10074813	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10074815	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10075119	Oven	01132	T	15.07
10075620	Heat Air Gun	07480	M	14.04
10075694	Oven	01132	T	15.07
10075784	Welder	01687	M	73.45
10075888	Low Temp Freezer	02378	M	18.33
10075908	Fixture, Wand Vacuum/Leak Tester	07301	M	15.24
10075951	Oven	01132	T	15.07
10075962	Oven	01132	T	15.07
10075995	Fixture, Saw, Electrode Cut-Off	02072*	M	30.00
10075996	Fixture, Saw, Electrode Cut-Off	02072*	M	30.00
10076457	Medical Tray Sealer	09787*	T	75.00
10076620	Tuber Bender	02377	M	8.50
10076684	Astro Crimper Machine	2054662*	T	10.00
10076690	Label Printer	01997	M	18.09
10076978	Flow Control Valve	06762*	M	30.00
10076980	Flow Control Valve	06762*	M	30.00
10076984	Flow Control Valve	06762*	M	30.00
10076985	Flow Control Valve	06762*	M	30.00
10077147	Medical Tray Sealer	09787*	T	75.00
10077386	Medical Tray Sealer	09787*	T	75.00
10077467	Sealer Tray Nest	207800*	M	15.00
10077468	Sealer Tray Nest	207800*	M	15.00
10077561	Label Printer	01997	M	18.09
10077843	Heat Air Gun	07480	M	14.04
10078107	OM-8000 Smartstitch Suture HNDL MinToler	21508*	M	10.00

10078109	OM-8000 Smartstitch Suture HNDL MinToler	21511	M	63.64
10078477	BENCH MODEL TUBE BENDER	02377	M	8.50
10078713	Label Printer	01997	M	18.09
10079037	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079039	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079040	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079041	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079046	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079048	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079174	Heat Air Gun	07480	M	14.04
10079237	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079238	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079376	Oven	01132	T	15.07
10079379	Oven	01132	T	15.07
10079381	Oven	01132	T	15.07
10079384	Medical Tray Sealer	08305*	T	75.00
10079385	Medical Tray Sealer	08305*	T	75.00
10079559	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079560	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079561	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079562	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079564	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079565	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079569	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079573	WORK STATION COTINUOUS MONITORING	06625*	M	15.00
10079576	WORK STATION COTINUOUS MONITORING	06625*	M	15.00
10079677	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079678	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079684	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079785	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079789	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079791	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10079966	Welder	01687	M	73.45
10081177	END CAP ASSEMBLY FIXTURE MULTIFIX S	48449*	T	15.00
10081184	FIXTURE, END CAP ASSEMBLY MULTIF	48449*	T	15.00
10083430	Heat Air Gun	07480	M	14.04
10083431	Heat Air Gun	07480	M	14.04
10083432	Heat Air Gun	07480	M	14.04
10083826	Heat Air Gun	07480	M	14.04
10086954	Charged Plate Monitor	48342*	T	9.33
10087024	EQUIPMENT DISPENSER EFD	01141*	M	15.00

10087025	EQUIPMENT DISPENSER EFD	01141*	M	15.00
10087026	EQUIPMENT DISPENSER EFD	01141*	M	15.00
10087027	EQUIPMENT DISPENSER EFD	01141*	M	15.00
10087028	EQUIPMENT DISPENSER EFD	01141*	M	15.00
10087029	EQUIPMENT DISPENSER EFD	01141*	M	15.00
10087051	EFD DISPENSER	01141*	M	15.00
10087055	EFD DISPENSER	01141*	M	15.00
10089080	Wire Bending SMC-145	55651*	T	20.00
10089090	Dremel Engine	01148*	M	15.00
10089107	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10089108	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10089109	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10089110	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10092814	Ionized Air Gun	04651	M	12.21
10094800	Decade Resistance Box	61240*	M	20.00
10095287	Breakout Adapter	60732*	M	15.00
10095288	Breakout Adapter	60732*	M	15.00
10095294	Baseline Adaptor	59948*	M	15.00
10096256	DECADE RESISTANCE BOX	61240*	M	20.00
10096257	DECADE RESISTANCE BOX	61240*	M	20.00
10097031	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10097055	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10097184	Dremel	01148*	M	15.00
10097429	Heat Air Gun	07480	M	14.04
10097430	Heat Air Gun	07480	M	14.04
10097431	Heat Air Gun	07480	M	14.04
10097718	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10097719	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10100517	HEPA VACUUM	07451*	M	15.00
10100518	HEPA VACUUM	07451*	M	15.00
10102189	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10102191	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10102192	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10102195	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10102334	EQUIPMENT OMEGASONIC ULTRASONIC CLEANER	13712	M	45.70
10103021	67851- FIXTURE, THREADING ADJ LOOP	67851	T	4.33
10103024	67851- FIXTURE, THREADING ADJ LOOP	67851	T	4.33
10103073	67853 - FIXTURE, CRADLE LENGTH ADJ LOOP	67853	T	17.81
10104434	fixture, threading adjustable loop	67851	T	4.33
10104435	fixture, threading adjustable loop	67851	T	4.33
10104437	fixture, threading adjustable loop	67851	T	4.33

10104623	Heat Air Gun	07480	M	14.04
10104624	Heat Air Gun	07480	M	14.04
10105299	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10105300	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10105301	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10106920	FIXT, SIDEWINDER BALL MFG-TAP HOLE	31508*	M	5.00
10107185	Heat Air Gun	07480	M	14.04
10107186	Heat Air Gun	07480	M	14.04
10107187	Heat Air Gun	07480	M	14.04
10107188	Heat Air Gun	07480	M	14.04
10107341	Heat Air Gun	07480	M	14.04
10107435	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10107436	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10107437	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10107438	EFD Dispenser	01141*	M	15.00
10107470	Dremel Engine	01148*	M	15.00
10107471	Dremel Engine	01148*	M	15.00
10107472	Dremel Engine	01148*	M	15.00
10107601	Heat Shrink Puller	OMC00195*	T	22.00
10109156	Bending Holder	22862*	M	5.00

Anexo 2

Lista de equipos que generan más tiempo para realizar PM

Description	PN	Tiempo
ELECTROCHEMICAL CUTOFF MACHINE	22828	175.65
Sodick EDM Hole Popper	67180	175.10
MINIMAGNUM FIXTURE SHROUD PIN	33631	155.36
EDM Hole Popper	19400	148.62
Bafeeder Hydro Bar Express 332	43608	148.46
Unitek Miyachi Pulsed NDYAG Laser LW15A	13828	148.41
Preco Screen Laser	36894	120.00
Tool Base, Tab Removal, Magnum PI Molded	35702	114.46
Fixture, Distal Crimp Stop, MiniMagnum	14933	78.37
Adap Cbl Hipot RF 12000Controllers	20036	75.76

Anexo 3

Lista de tiempos tomados y promediados.

Fecha	PN	Tiempo total	Promedios	Fecha	PN	Tiempo total	Promedios
3-Mar-17	1132	14.09	15.07	13-Feb-17	22612	5.15	4.7
9-Mar-17	1132	15.42		13-Feb-17	22612	4.41	
9-Mar-17	1132	15.32		4-Apr-17	22612	4.49	
15-Mar-17	1132	15.06		15-Mar-17	22742	21.18	
16-Mar-17	1132	14.22		20-Mar-17	22742	19.4	
20-Mar-17	1132	15.49		20-Mar-17	22742	21.4	
20-Mar-17	1132	15.56		20-Mar-17	22742	11.1	
23-Mar-17	1132	15.41		21-Mar-17	22742	19.16	
23-Mar-17	1132	14.57		21-Mar-17	22742	20.13	
24-Apr-17	1132	15.59		21-Mar-17	22742	20.52	
24-Apr-17	1132	15.04		23-Mar-17	22742	21.3	
24-Apr-17	1193	15.45		15.45	23-Mar-17	22742	18.47
10-Mar-17	1687	73.45		73.45	23-Mar-17	22742	19.35
24-Feb-17	1997	18.22	18.09	23-Mar-17	22742	20.5	
25-Apr-17	1997	18.48		27-Mar-17	22742	17.42	
28-Apr-17	1997	17.56		27-Mar-17	22742	21.56	
20-Mar-17	2354	17.26	18.24	27-Mar-17	22742	20.55	
23-Mar-17	2354	19.43		27-Mar-17	22742	18.25	
3-Apr-17	2354	18.02		28-Mar-17	22742	22.25	
10-Mar-17	2377	8.49	8.49	28-Mar-17	22742	17.52	
3-Apr-17	2378	18.33	18.33	28-Mar-17	22742	19.33	20.0
8-Feb-17	4651	13.49	12.21	29-Mar-17	22742	19.51	
8-Feb-17	4651	13.25		29-Mar-17	22742	22.28	
8-Feb-17	4651	12.3		29-Mar-17	22742	20.56	
8-Feb-17	4651	12.32		30-Mar-17	22742	20.57	
6-Mar-17	4651	11.35		30-Mar-17	22742	21.25	
6-Mar-17	4651	13.09		30-Mar-17	22742	19.12	
6-Mar-17	4651	11.53		30-Mar-17	22742	20.56	
6-Mar-17	4651	13.34		31-Mar-17	22742	20.25	
6-Mar-17	4651	13.41		7-Apr-17	22742	21.57	
6-Mar-17	4651	12.37		18-Apr-17	22742	22.28	
6-Mar-17	4651	12.38		18-Apr-17	22742	20.12	
13-Mar-17	4651	12.37		21-Apr-17	22742	18.55	
13-Mar-17	4651	11.2		21-Apr-17	22742	20.55	
17-Mar-17	4651	9.18		21-Apr-17	22742	21.55	
17-Mar-17	4651	12.4		21-Apr-17	22742	21.21	
17-Mar-17	4651	12.31		24-Apr-17	22742	22.17	
17-Mar-17	4651	11.18		24-Apr-17	22742	19.32	
17-Mar-17	4651	11.34	24-Apr-17	22742	19.6		

17-Mar-17	4651	12.32		24-Apr-17	22742	18.23	
17-Mar-17	4651	12.02		24-Apr-17	22742	18.25	
17-Mar-17	4651	12.55		25-Apr-17	22742	19.6	
17-Mar-17	4651	13.53		25-Apr-17	22742	21.15	
17-Mar-17	4651	11.5		25-Apr-17	22742	19.15	
17-Mar-17	4651	12.14		26-Apr-17	22742	19.55	
17-Mar-17	4651	13.51		2-May-17	22742	19.55	
17-Mar-17	4651	12.28		2-May-17	22742	22.51	
17-Mar-17	4651	13.14		13-Feb-17	22828	174.29	
17-Mar-17	4651	11.17		20-Feb-17	22828	177.23	
17-Mar-17	4651	12.58		27-Feb-17	22828	175.27	
20-Mar-17	4651	11.26		6-Mar-17	22828	174.25	
20-Mar-17	4651	11.55		13-Mar-17	22828	176.28	
20-Mar-17	4651	13.2		20-Mar-17	22828	176.52	175.7
31-Mar-17	4651	11.17		27-Mar-17	22828	174.22	
31-Mar-17	4651	12.18		3-Apr-17	22828	176.22	
31-Mar-17	4651	11.2		17-Apr-17	22828	175.23	
31-Mar-17	4651	12.17		24-Apr-17	22828	177.29	
31-Mar-17	4651	11.46		28-Apr-17	22828	175.36	
24-Apr-17	4651	13.46		31-Mar-17	22844	8.23	8.4
24-Apr-17	4651	12.17		21-Apr-17	22844	8.55	
24-Apr-17	4651	13.01		24-Mar-17	22860	13.27	12.2
24-Apr-17	4651	12.08		24-Mar-17	22860	11.11	
24-Apr-17	4651	12.54		5-Apr-17	23112	7.35	
6-Feb-17	7301	15.46	15.24	5-Apr-17	23112	7.27	
2-Mar-17	7301	15.02		5-Apr-17	23112	5.14	6.1
10-Mar-17	7480	14.26		5-Apr-17	23112	5.09	
10-Mar-17	7480	15.34		5-Apr-17	23112	5.11	
10-Mar-17	7480	14.58		5-Apr-17	23112	6.56	
20-Mar-17	7480	15.25		3-Apr-17	23133	8.24	8.2
7-Apr-17	7480	6.13	14.04	2-Mar-17	23316	14.29	
24-Apr-17	7480	15.36		2-Mar-17	23316	14.56	
24-Apr-17	7480	15.26		24-Mar-17	23316	14.37	14.6
25-Apr-17	7480	14.46		26-Apr-17	23316	15.31	
25-Apr-17	7480	14.3		27-Apr-17	23316	14.38	
25-Apr-17	7480	15.48		19-Apr-17	23479	4.12	
3-Feb-17	10475	6.33		26-Apr-17	23479	4.54	4.1
6-Feb-17	10475	5.47		26-Apr-17	23479	3.46	
6-Feb-17	10475	5.06	6.13	26-Apr-17	23479	4.31	
6-Feb-17	10475	7.08		17-Feb-17	23480	4.44	4.0
6-Feb-17	10475	5.36		22-Mar-17	23480	3.45	

8-Feb-17	10475	6.45		
9-Feb-17	10475	7.11		
9-Feb-17	10475	5.36		
9-Feb-17	10475	6.03		
9-Feb-17	10475	7.23		
9-Feb-17	10475	6.13		
10-Feb-17	10475	5.15		
14-Feb-17	10475	7.12		
14-Feb-17	10475	6.47		
14-Feb-17	10475	5.08		
15-Feb-17	10475	6.44		
15-Feb-17	10475	6.19		
15-Feb-17	10475	6.41		
15-Feb-17	10475	6.41		
21-Feb-17	10475	6.49		
24-Feb-17	10475	7.01		
24-Feb-17	10475	6.45		
24-Feb-17	10475	6.01		
28-Feb-17	10475	7.06		
2-Mar-17	10475	6.02		
2-Mar-17	10475	6.42		
2-Mar-17	10475	6.48		
2-Mar-17	10475	6.48		
3-Mar-17	10475	6.44		
3-Mar-17	10475	6.39		
3-Mar-17	10475	5.23		
3-Mar-17	10475	5.49		
3-Mar-17	10475	7.25		
6-Mar-17	10475	5.37		
6-Mar-17	10475	5.38		
6-Mar-17	10475	5.16		
6-Mar-17	10475	6.38		
6-Mar-17	10475	6.53		
6-Mar-17	10475	7.09		
6-Mar-17	10475	7.14		
6-Mar-17	10475	6.45		
6-Mar-17	10475	6.43		
8-Mar-17	10475	5.34		
8-Mar-17	10475	6.55		
9-Mar-17	10475	7.09		
9-Mar-17	10475	7.31		
26-Apr-17	23480	3.36		
26-Apr-17	23480	4.41		
26-Apr-17	23480	4.31		
20-Mar-17	23638	21.19		
21-Mar-17	23638	22.14		
31-Mar-17	23638	22.24		
31-Mar-17	23638	21.54		
31-Mar-17	23638	20.33		
3-Apr-17	23638	21.16		
5-Apr-17	23638	23.49		
25-Apr-17	23638	20.34		
25-Apr-17	23638	23.57		
25-Apr-17	23638	23.13		
2-Mar-17	23749	31.34	31.3	
26-Apr-17	24846	65.32		
26-Apr-17	24846	56.53	60.9	
17-Mar-17	24873	75.26		
21-Mar-17	24873	60.35		
24-Mar-17	24873	62.27		
28-Mar-17	24873	77.31		
24-Mar-17	24940	18.22		
24-Mar-17	24940	18.15		
24-Mar-17	24940	17.13		
24-Mar-17	24940	18.58		
13-Mar-17	25272	27.06		27.1
7-Mar-17	25641	7.08		
7-Mar-17	25641	6.18		6.3
7-Mar-17	25641	5.52		
13-Feb-17	26149	3.43		
16-Feb-17	26149	5.21		4.3
21-Apr-17	26731	3.41		3.4
23-Mar-17	26888	40.31		
23-Mar-17	26888	40.51		40.4
17-Feb-17	26925	19.44		19.4
6-Feb-17	27031	5.39		
16-Feb-17	27031	5.54		
16-Feb-17	27031	6.43		
14-Mar-17	27031	5.32		
4-Apr-17	27031	7.24		
25-Apr-17	27031	6.44		
20-Mar-17	27280	8.31		8.5

9-Mar-17	10475	5.48		29-Mar-17	27280	9.35		
9-Mar-17	10475	7.12		18-Apr-17	27280	8.32		
9-Mar-17	10475	5.47		25-Apr-17	27280	8.33		
9-Mar-17	10475	7.33		26-Apr-17	27280	8.38		
9-Mar-17	10475	6.14		13-Feb-17	28201	5.56	5.7	
13-Mar-17	10475	5.52		13-Feb-17	28201	5.39		
14-Mar-17	10475	6.42		3-Apr-17	28201	5.38		
15-Mar-17	10475	7.28		3-Apr-17	28201	6.31		
15-Mar-17	10475	6.31		13-Feb-17	28211	3.43	4.3	
15-Mar-17	10475	5.43		13-Feb-17	28211	5.15		
16-Mar-17	10475	5.46		13-Feb-17	28211	4.47		
16-Mar-17	10475	5.42		9-Mar-17	28211	5.23		
16-Mar-17	10475	5.48		9-Mar-17	28211	3.42	4.2	
20-Mar-17	10475	5.23		27-Mar-17	28212	4.18		
20-Mar-17	10475	7.09		3-Apr-17	28212	4.31		
20-Mar-17	10475	5.43		3-Apr-17	28212	4.54		
29-Mar-17	10475	6.11		3-Apr-17	28212	3.45		
29-Mar-17	10475	5.08		3-Apr-17	28212	4.43		
29-Mar-17	10475	6.46		3-Apr-17	28212	4.03		
29-Mar-17	10475	6.49		3-Apr-17	28212	4.24	15.1	
29-Mar-17	10475	5.33		13-Feb-17	28469	15.14		
29-Mar-17	10475	5.43		13-Feb-17	28469	15.24		
29-Mar-17	10475	6.18		23-Mar-17	28469	15.49		
29-Mar-17	10475	6.45		5-Apr-17	28469	15.29	15.4	
4-Apr-17	10475	5.06		5-Apr-17	28469	14.33		
4-Apr-17	10475	5.03		8-Feb-17	28473	15.38	18.3	
4-Apr-17	10475	7.12		9-Mar-17	28866	18.15		
4-Apr-17	10475	6.21		9-Mar-17	28866	17.35		
7-Apr-17	10475	5.41		9-Mar-17	28866	18.11		
7-Apr-17	10475	6.44		9-Mar-17	28866	19.23		
7-Apr-17	10475	6.23		9-Mar-17	28866	19.37		
7-Apr-17	10475	6.18		9-Mar-17	28866	18.25		
25-Apr-17	10475	6.41		9-Mar-17	28866	17.23		
25-Apr-17	10475	5.08		9-Mar-17	28866	18.41		
25-Apr-17	10475	5.27		9-Mar-17	28866	17.39		
28-Apr-17	10475	6.45		24-Mar-17	28866	19.23		8.9
28-Apr-17	10475	6.17		13-Feb-17	28876	8.37		
29-Apr-17	10475	5.48		23-Mar-17	28876	10.04		
29-Apr-17	10475	6.13		5-Apr-17	28876	8.39	41.8	
5-Apr-17	10673	67.39	64.45	17-Apr-17	29115	42.23		
27-Apr-17	10673	61.51		17-Apr-17	29115	40.22		

13-Feb-17	10841	6.25	5.95	18-Apr-17	29115	42.48	22.5	
14-Feb-17	10841	5.52		18-Apr-17	29115	42.24		
29-Apr-17	10841	6.07		22-Mar-17	29209	23.17		
5-Apr-17	11027	41.27	41.27	22-Mar-17	29209	21.48	22.5	
13-Feb-17	11252	9.25	8.65	22-Mar-17	29209	23.08		
15-Feb-17	11252	9.2		22-Mar-17	29209	22.34		
3-Mar-17	11252	9.16		20-Mar-17	29400	9.13	9.1	
9-Mar-17	11252	8.27		20-Mar-17	29401	4.07	4.1	
9-Mar-17	11252	8.23		16-Mar-17	29416	47.19	47.2	
16-Mar-17	11252	8.09		9-Mar-17	29554	30.36	30.4	
16-Mar-17	11252	8.05		24-Mar-17	29887	42.55	41.8	
28-Mar-17	11252	8.28		24-Mar-17	29887	40.31		
30-Mar-17	11252	8.09		28-Mar-17	29887	42.46		
30-Mar-17	11252	8.41		10-Mar-17	30250	9.58	9.6	
30-Mar-17	11252	9.32		2-Mar-17	31204	5.09	5.1	
1-Apr-17	11252	9.08		8.65	16-Feb-17	31921	5.04	5.9
1-Apr-17	11252	8.56			23-Feb-17	31921	7.05	
5-Apr-17	11252	9.09			23-Feb-17	31921	5.56	
5-Apr-17	11252	9.57			23-Feb-17	31921	6.54	
5-Apr-17	11252	9.37			23-Feb-17	31921	5.04	
5-Apr-17	11252	8.47			23-Feb-17	31921	5.32	
25-Apr-17	11252	9.18			23-Feb-17	31921	5.53	
26-Apr-17	11252	8.45			15-Mar-17	31921	5.51	
26-Apr-17	11252	8.33			16-Mar-17	31921	6.55	
26-Apr-17	11252	8.02	16-Mar-17		31921	6.12		
28-Apr-17	11252	8	16-Mar-17		31921	7.18		
28-Apr-17	11252	7.39	4-Apr-17		31921	5.57		
28-Apr-17	11252	9.14	5-Apr-17		31921	6.35		
29-Apr-17	11252	9.26	5-Apr-17		31921	6.22		
15-Feb-17	11253	5.18	5-Apr-17		31921	5.58		
25-Feb-17	11253	5.59	5-Apr-17		31921	5.56		
3-Mar-17	11253	7.27	2-May-17	31921	5.58			
6-Mar-17	11253	6.52	7-Feb-17	32458	27.12	26.7		
9-Mar-17	11253	6.11	9-Mar-17	32458	26.35			
15-Mar-17	11253	6.28	6-Mar-17	33147	15.41	15.4		
16-Mar-17	11253	5.43	27-Mar-17	33491	4.12	4.1		
16-Mar-17	11253	7.23	20-Mar-17	33578	4.12	4.1		
20-Mar-17	11253	6.35	15-Feb-17	33631	155.36	155.4		
30-Mar-17	11253	7.11	2-Mar-17	33632	4.47	4.5		
4-Apr-17	11253	5.46	17-Mar-17	33792	8.24	8.2		
5-Apr-17	11253	5.02	17-Mar-17	33792	8.24			

5-Apr-17	11253	6.3		17-Mar-17	33792	8.2	
5-Apr-17	11253	6.05		17-Mar-17	33792	9.26	
5-Apr-17	11253	6.41		17-Mar-17	33792	8.07	
26-Apr-17	11253	5.33		17-Mar-17	33792	7.29	
27-Apr-17	11253	5.49		10-Mar-17	33803	4.51	4.5
28-Apr-17	11253	5.35		16-Mar-17	34114	12.31	
28-Apr-17	11253	6.34		16-Mar-17	34114	11.11	
29-Apr-17	11253	7.06		27-Mar-17	34114	12.12	
2-May-17	11253	5.33		3-Apr-17	34114	13.24	
10-Mar-17	11452	13.41	12.79	4-Apr-17	34114	11.24	
10-Mar-17	11452	12.16		5-Apr-17	34114	11.28	12.18
3-Feb-17	11611	7.21		5-Apr-17	34114	13.02	
13-Feb-17	11611	5.13		21-Apr-17	34114	12.28	
27-Feb-17	11611	5.54		28-Apr-17	34114	13.51	
28-Feb-17	11611	5.57		28-Apr-17	34114	12.35	
6-Mar-17	11611	5.22		28-Apr-17	34114	11.48	
7-Mar-17	11611	6.34		21-Feb-17	34592	11.25	
9-Mar-17	11611	5.44		21-Feb-17	34592	11.29	
24-Mar-17	11611	5.43	5.9	21-Feb-17	34592	12.34	12.33
24-Mar-17	11611	6.49		21-Feb-17	34592	12.28	
24-Mar-17	11611	6.01		15-Mar-17	34592	13.48	
24-Mar-17	11611	5.47		15-Mar-17	34592	13.35	
28-Mar-17	11611	5.41		22-Mar-17	34709	5.47	
28-Mar-17	11611	6.45		22-Mar-17	34709	5.16	
29-Mar-17	11611	6.44		22-Mar-17	34709	6.22	
29-Mar-17	11611	6.14		22-Mar-17	34709	6.05	
25-Apr-17	11611	6.14		22-Mar-17	34709	5.48	
13-Feb-17	11930	6.41	6.7	22-Mar-17	34709	5.15	5.70
23-Mar-17	11930	7.32		22-Mar-17	34709	6.02	
5-Apr-17	11930	6.46		22-Mar-17	34709	6.48	
5-Apr-17	11963	14.21	14.2	22-Mar-17	34709	5.33	
13-Feb-17	12055	4.49	4.5	22-Mar-17	34709	6.23	
16-Mar-17	12397	17.57		22-Mar-17	34709	5.33	
4-Apr-17	12397	17.47	18.2	22-Mar-17	34709	5.47	
7-Apr-17	12397	19.41		13-Feb-17	34767	5.35	
17-Mar-17	13109	8.15	8.8	17-Mar-17	34767	6.13	
31-Mar-17	13109	9.11		17-Mar-17	34767	6.52	
21-Apr-17	13109	9.09		23-Mar-17	34767	5.39	5.84
10-Feb-17	13564	13.53	12.5	31-Mar-17	34767	5.55	
21-Mar-17	13564	11.4		31-Mar-17	34767	5.53	
17-Apr-17	13712	46.31	45.7	5-Apr-17	34767	7.31	

20-Apr-17	13712	45.48		21-Apr-17	34767	5.52	
24-Apr-17	13712	45.09		21-Apr-17	34767	5.23	
26-Apr-17	13712	46.34		24-Mar-17	35371	17.4	17.35
27-Apr-17	13712	45.16		24-Mar-17	35371	17.29	
13-Feb-17	13828	147.14	147.8	27-Apr-17	35510	19.03	18.47
8-Mar-17	13828	149.09		27-Apr-17	35510	18.34	
20-Mar-17	13828	147.27		27-Apr-17	35510	17.54	
9-Feb-17	13942	14.43	14.9	27-Apr-17	35510	18.05	18.47
9-Mar-17	13942	15.49		27-Apr-17	35510	19.34	
19-Apr-17	13942	14.22		27-Apr-17	35510	18.48	
27-Apr-17	13942	15.35		27-Apr-17	35510	18.12	
27-Apr-17	13942	15.36		27-Apr-17	35510	18.11	
2-May-17	13942	14.37		27-Apr-17	35510	19.24	
6-Feb-17	14056	8.38	8.3	18-Apr-17	35580	18.51	18.48
16-Feb-17	14056	8.01		18-Apr-17	35580	18.45	
21-Apr-17	14056	8.41		28-Mar-17	36046	3.44	3.44
15-Feb-17	14318	5.27	4.4	1-Mar-17	36124	4.43	4.52
15-Feb-17	14318	4.13		1-Mar-17	36124	4.54	
15-Feb-17	14318	4.46		1-Mar-17	36124	4.29	
15-Feb-17	14318	3.48		1-Mar-17	36124	4.58	
15-Feb-17	14318	4.46		1-Mar-17	36124	5.18	
21-Feb-17	14318	4.25		15-Mar-17	36124	4.19	
21-Feb-17	14318	4.48		27-Mar-17	36124	4.45	
13-Feb-17	14379	10.46	35.6	24-Mar-17	36741	17.53	17.86
4-Apr-17	14379	10.18		24-Mar-17	36741	18.57	
4-Apr-17	14379	10.47		24-Mar-17	36741	17.48	
27-Apr-17	14379	111.21		17-Mar-17	37070	3.47	
2-Mar-17	14492	9.43	9.4	31-Mar-17	37070	4.02	4.17
9-Mar-17	14496	8.45	8.5	21-Apr-17	37070	5.03	
6-Apr-17	14611	4.52	4.3	13-Mar-17	37112	8.25	8.60
6-Apr-17	14611	3.42		20-Mar-17	37112	9.35	
6-Apr-17	14611	4.46		30-Mar-17	37112	9.31	
6-Apr-17	14611	4.49		30-Mar-17	37112	8.47	
6-Apr-17	14611	3.44		4-Apr-17	37112	8.37	
6-Apr-17	14611	4.49		4-Apr-17	37112	8.01	
6-Apr-17	14611	5.02		25-Apr-17	37112	8.44	
16-Feb-17	14657	3.43	4.4	28-Mar-17	37217	6.56	6.56
16-Feb-17	14657	4.39		23-Mar-17	37261	4.07	4.07
16-Feb-17	14657	4.43		4-Apr-17	37616	13.19	13.19
16-Feb-17	14657	4.47		28-Mar-17	37639	5.13	5.49
16-Feb-17	14657	5.09		28-Mar-17	37639	5.27	

1-Mar-17	14657	5.28		24-Apr-17	37639	5.09	
13-Mar-17	14657	3.43		24-Apr-17	37639	6.45	
13-Mar-17	14657	5.28		27-Mar-17	37757	17.31	
13-Mar-17	14657	3.48		24-Apr-17	37757	18.55	18.46
13-Mar-17	14657	4.47		25-Apr-17	37757	19.53	
27-Mar-17	14657	4.48		21-Apr-17	37854	4.43	4.43
27-Mar-17	14657	3.44		8-Mar-17	37888	3.41	3.41
27-Mar-17	14657	4.47		21-Feb-17	38843	8.4	8.40
27-Mar-17	14657	5.18		31-Mar-17	39196	46.54	
27-Mar-17	14657	3.42		31-Mar-17	39196	47.34	46.94
27-Mar-17	14657	5.17		15-Mar-17	39460	12.44	
9-Feb-17	14814	30.15	30.6	23-Mar-17	39460	12.41	
2-May-17	14814	31.12		23-Mar-17	39460	13.45	
22-Feb-17	14933	78.37	78.4	23-Mar-17	39460	12.42	
10-Feb-17	16145	20.15	21.1	28-Mar-17	39460	13.47	
7-Mar-17	16145	22.01		30-Mar-17	39460	12.11	
25-Apr-17	16284	9.48	9.0	30-Mar-17	39460	12.7	
26-Apr-17	16284	8.22		30-Mar-17	39460	12.46	12.40
28-Apr-17	16284	9.1		30-Mar-17	39460	12.5	
28-Apr-17	16284	10.08		5-Apr-17	39460	12.43	
28-Apr-17	16284	8.09		5-Apr-17	39460	11.42	
15-Mar-17	16313	9.9	8.8	7-Apr-17	39460	12.32	
21-Mar-17	16313	8.2		7-Apr-17	39460	11.59	
21-Mar-17	16313	9.18		26-Apr-17	39460	13.21	
21-Mar-17	16313	8.49		26-Apr-17	39460	11.2	
21-Mar-17	16313	9.44		26-Apr-17	39460	12.32	
28-Mar-17	16313	8.19		18-Apr-17	39461	12.44	
5-Apr-17	16313	9.15		18-Apr-17	39461	12.31	
27-Apr-17	16313	8.34		18-Apr-17	39461	12.18	12.60
2-May-17	16313	8.5		18-Apr-17	39461	12.35	
7-Mar-17	17030	31.23	31.2	18-Apr-17	39461	13.03	
7-Mar-17	17030	31.23		18-Apr-17	39461	13.3	
13-Mar-17	17065	14.38	14.2	13-Mar-17	39747	9.36	
13-Mar-17	17065	14.03		13-Mar-17	39747	9.56	
15-Mar-17	17332	5.09	5.1	17-Mar-17	39747	8.35	
10-Feb-17	17437	12.59	12.2	17-Mar-17	39747	9.09	9.00
10-Feb-17	17437	12.15		17-Mar-17	39747	9.34	
10-Feb-17	17437	12.21		31-Mar-17	39747	8.39	
13-Feb-17	17437	12.45		31-Mar-17	39747	8.17	
13-Feb-17	17437	11.3		31-Mar-17	39747	8.5	
13-Feb-17	17437	13.53		21-Apr-17	39747	9.47	

24-Feb-17	17437	13.16		13-Mar-17	39849	7.19	7.19
24-Feb-17	17437	11.31		21-Mar-17	39887	6.52	
3-Mar-17	17437	11.23		29-Mar-17	39887	6.18	6.68
3-Mar-17	17437	13.2		25-Apr-17	39887	7.33	
3-Mar-17	17437	13		24-Apr-17	40269	4.54	4.54
16-Mar-17	17437	12.35		9-Mar-17	40692	9.35	8.70
16-Mar-17	17437	12.59		29-Mar-17	40692	8.04	
31-Mar-17	17437	11.35		24-Mar-17	40788	17.34	17.95
17-Feb-17	17467	46.22		24-Mar-17	40788	18.55	
7-Apr-17	17467	46.34	46.5	16-Feb-17	42715	14.01	
7-Apr-17	17467	47.01		15-Mar-17	42715	15.03	
6-Feb-17	17633	4.43		20-Mar-17	42715	15.45	
8-Feb-17	17633	5.22		29-Mar-17	42715	14.59	
13-Feb-17	17633	5.17	4.5	29-Mar-17	42715	15.29	14.81
29-Mar-17	17633	4.49		4-Apr-17	42715	14.29	
29-Mar-17	17633	3.42		4-Apr-17	42715	15.27	
3-Feb-17	17999	9.02		4-Apr-17	42715	14.49	
3-Feb-17	17999	8.94	9.3	4-Apr-17	42715	15.27	
2-Mar-17	17999	10.02		4-Apr-17	42715	14.37	
7-Mar-17	18190	4.44		16-Feb-17	43120	31.34	
29-Mar-17	18190	4.43	4.4	14-Mar-17	43120	30.59	30.99
15-Feb-17	19119	26.33		26-Apr-17	43120	31.04	
15-Feb-17	19119	27.29		3-Apr-17	43608	148.46	148.46
15-Feb-17	19119	27.35	27.1	18-Apr-17	43675	8.4	8.40
15-Feb-17	19119	27.46		21-Apr-17	44492	6.33	
18-Feb-17	19120	47.59		21-Apr-17	44492	6.55	
26-Apr-17	19120	47.14	47.4	21-Apr-17	44492	6.56	6.50
26-Apr-17	19361	62.54	62.5	21-Apr-17	44492	6.54	
7-Feb-17	19400	148.43		20-Mar-17	44573	9.31	9.31
13-Feb-17	19400	147.42		14-Mar-17	44614	6.41	
14-Feb-17	19400	149.44		14-Mar-17	44614	7.25	
27-Feb-17	19400	147.13		14-Mar-17	44614	6.45	6.40
27-Feb-17	19400	148.45		14-Mar-17	44614	5.47	
6-Mar-17	19400	149.03	148.6	3-Apr-17	45052	8.28	
6-Mar-17	19400	149.29		3-Apr-17	45052	9.53	8.91
6-Mar-17	19400	148.41		16-Mar-17	45895	12.14	12.14
13-Mar-17	19400	147.42		4-Apr-17	45900	9.2	9.20
13-Mar-17	19400	148.05		4-Apr-17	45903	22.46	22.46

14-Mar-17	19400	148.48		3-Apr-17	46145	5.57	
17-Mar-17	19400	149.35		3-Apr-17	46145	5.16	5.69
20-Mar-17	19400	148.54		4-Apr-17	46145	6.33	
20-Mar-17	19400	149.44		26-Apr-17	46229	7.12	7.12
27-Mar-17	19400	149.51		2-May-17	46968	8.1	8.10
27-Mar-17	19400	147.44		27-Mar-17	47125	26.41	26.41
30-Mar-17	19400	149.55		15-Mar-17	48112	9.32	
3-Apr-17	19400	149.56		5-Apr-17	48112	8.35	8.90
3-Apr-17	19400	149.28		2-May-17	48112	9.02	
17-Apr-17	19400	148.33		24-Feb-17	48342	9.33	9.33
17-Apr-17	19400	149.11		26-Apr-17	49597	9.37	9.37
24-Apr-17	19400	147.14		19-Apr-17	50626	21.54	
24-Apr-17	19400	149.58		24-Apr-17	50626	22.34	
28-Apr-17	19400	148.9		24-Apr-17	50626	22.36	21.48
28-Apr-17	19400	148.23		24-Apr-17	50626	21.11	
10-Mar-17	19506	18.17		24-Apr-17	50626	20.07	
13-Mar-17	19506	18.13		10-Mar-17	50924	25.19	
15-Mar-17	19506	19.02		10-Mar-17	50924	26.33	
15-Mar-17	19506	19.13		3-Apr-17	50924	27.12	26.49
22-Mar-17	19506	17.46		7-Apr-17	50924	27.31	
29-Mar-17	19506	19.28		7-Apr-17	50924	26.52	
29-Mar-17	19506	18.27		21-Mar-17	51289	8.1	8.10
5-Apr-17	19506	17.24	18.3	30-Mar-17	51808	9.13	8.81
5-Apr-17	19506	18.29		30-Mar-17	51808	8.48	
17-Apr-17	19506	17.14		30-Mar-17	52354	5.28	5.70
17-Apr-17	19506	18.35		30-Mar-17	52354	6.12	
24-Apr-17	19506	19.54		30-Mar-17	52359	6.22	5.80
24-Apr-17	19506	17.54		30-Mar-17	52359	5.37	
29-Apr-17	19506	18.17		17-Apr-17	52436	56.37	68.88
29-Apr-17	19506	18.49		17-Apr-17	52436	81.38	
9-Mar-17	19507	19.43		3-Apr-17	52662	3.14	3.14
20-Mar-17	19507	17.19	18.3	25-Apr-17	53389	14.53	14.53
5-Apr-17	19507	18.11		25-Apr-17	53663	21.53	21.53
5-Apr-17	19507	18.32		7-Apr-17	54638	4.45	4.45
13-Feb-17	19617	5.41		2-May-17	54640	9.4	9.40
2-Mar-17	19617	5.43	5.7	2-May-17	54641	4.48	4.48
2-Mar-17	19617	6.19		25-Apr-17	54925	42.55	42.55
20-Mar-17	20036	78.39	75.8	13-Feb-17	55354	4.45	
6-Apr-17	20036	73.12		17-Mar-17	55354	4.54	3.98
16-Mar-17	20187	15.3	14.8	31-Mar-17	55354	3.43	
16-Mar-17	20187	14.3		21-Apr-17	55354	3.48	

7-Apr-17	20189	5.15	5.7	6-Feb-17	57639	7.18	6.00
7-Apr-17	20189	6.22		6-Mar-17	57639	5.45	
3-Feb-17	20255	31.34	30.7	6-Mar-17	57639	5.54	9.20
6-Feb-17	20255	30.23		6-Mar-17	57639	5.42	
6-Feb-17	20255	31.11		24-Mar-17	57639	6.42	
15-Feb-17	20255	30.17		7-Apr-17	57840	9.2	13.30
16-Feb-17	20255	30.54		27-Feb-17	59653	13.47	
28-Feb-17	20255	30.16		27-Feb-17	59653	13.07	
28-Feb-17	20255	31.47		24-Mar-17	59653	13.35	12.50
28-Feb-17	20255	31.33		23-Mar-17	59816	12.5	
6-Mar-17	20255	31.15		6-Feb-17	61628	9.07	8.70
6-Mar-17	20255	31.31		28-Feb-17	61628	8.07	
9-Mar-17	20255	30.54		28-Feb-17	61628	8.49	
15-Mar-17	20255	30.13		28-Feb-17	61628	8.44	
16-Mar-17	20255	31.49		28-Feb-17	61628	9.41	
20-Mar-17	20255	30.38		13-Feb-17	61938	17.27	17.27
23-Mar-17	20255	30.36		28-Feb-17	62686	31.49	31.51
23-Mar-17	20255	31.07		28-Feb-17	62686	31.53	
29-Mar-17	20255	30.59		22-Mar-17	63321	20.14	20.68
4-Apr-17	20255	30.16		22-Mar-17	63321	19.48	
7-Apr-17	20255	30.32		24-Mar-17	63321	22.42	
7-Apr-17	20255	30.56		13-Feb-17	63774	5.38	6.09
18-Apr-17	20255	31.27		17-Mar-17	63774	6.41	
25-Apr-17	20255	30.43		23-Mar-17	63774	6.45	
25-Apr-17	20255	30.03		31-Mar-17	63774	5.46	
25-Apr-17	20255	30.34		5-Apr-17	63774	5.55	
25-Apr-17	20255	31.31		21-Apr-17	63774	7.26	30.75
28-Apr-17	20255	30.33		22-Mar-17	63785	31.21	
28-Apr-17	20255	31.09		22-Mar-17	63785	30.9	
28-Apr-17	20255	31.13		22-Mar-17	63785	30.14	30.54
29-Apr-17	20255	30.39		24-Apr-17	63860	30.54	
21-Mar-17	20379	69.16		66.8	18-Apr-17	64014	30.46
6-Apr-17	20379	64.41	18-Apr-17		64014	31.32	
14-Feb-17	20645	8.2	8.8	16-Mar-17	64444	4.48	4.48
21-Feb-17	20645	9.48		29-Mar-17	65091	30.21	31.02
21-Feb-17	20645	9.08		29-Mar-17	65091	30.54	
28-Feb-17	20645	8.31		29-Mar-17	65091	31.21	
28-Feb-17	20645	9.25		29-Mar-17	65091	31.57	
7-Mar-17	20645	8.19		31-Mar-17	65091	31.59	
14-Mar-17	20645	8.27		29-Mar-17	65092	31.56	31.04
15-Mar-17	20645	9.43		29-Mar-17	65092	30.54	

15-Mar-17	20645	8.33		29-Mar-17	65092	30.45	
21-Mar-17	20645	9.21		29-Mar-17	65092	31.59	
22-Mar-17	20645	8.21		28-Feb-17	67180	175.54	175.10
22-Mar-17	20645	8.32		24-Mar-17	67180	174.54	
28-Mar-17	20645	9.07		21-Apr-17	67180	175.23	
29-Mar-17	20645	10.12		29-Mar-17	67737	4.48	4.48
29-Mar-17	20645	9.29		15-Feb-17	67851	3.41	
4-Apr-17	20645	9.22		15-Feb-17	67851	5.02	
5-Apr-17	20645	9.53		15-Feb-17	67851	4.32	4.33
5-Apr-17	20645	8.23		15-Feb-17	67851	3.43	
17-Apr-17	20645	8.41		15-Feb-17	67851	5.29	
17-Apr-17	20645	8.13		29-Mar-17	67851	4.49	
24-Apr-17	20645	8.37		9-Feb-17	67853	18.14	17.81
24-Apr-17	20645	8.24		29-Mar-17	67853	17.47	
29-Apr-17	20645	9.25		30-Mar-17	68670	8.24	
29-Apr-17	20645	8.04		30-Mar-17	68670	8.15	
13-Feb-17	20764	4.42		4-Apr-17	68670	9.19	8.50
13-Feb-17	20764	4.42	4.1	4-Apr-17	68670	8.19	
16-Feb-17	20764	3.45		5-Apr-17	68670	9.25	
6-Feb-17	20815	15.39	15.4	5-Apr-17	68670	8	
28-Feb-17	20855	7.02		5-Apr-17	68671	26.59	26.02
28-Feb-17	20855	7.27	6.9	5-Apr-17	68671	25.44	
24-Mar-17	20855	6.48		18-Apr-17	68672	9.15	
6-Feb-17	20857	42.54		18-Apr-17	68672	8.13	8.70
8-Feb-17	20857	41.42		21-Apr-17	68672	9.24	
15-Feb-17	20857	40.34	41.5	21-Apr-17	68672	8.27	
13-Mar-17	20857	42.46		6-Mar-17	68674	3.46	
29-Mar-17	20857	40.49		6-Mar-17	68674	4.48	
13-Mar-17	20927	74.35		6-Mar-17	68674	4.45	3.86
14-Mar-17	20927	63.25	69.8	6-Mar-17	68674	3.49	
21-Mar-17	20927	79.34		6-Mar-17	68674	3.42	
20-Apr-17	20927	62.13		6-Feb-17	69845	11.43	
15-Mar-17	21025	8.41	8.4	6-Mar-17	69845	12.16	11.80
21-Apr-17	21063	8.43		24-Mar-17	70143	23.59	23.59
26-Apr-17	21063	9.43	8.9	2-May-17	71428	5.38	
17-Feb-17	21346	21.48		2-May-17	71428	6.01	5.70
17-Feb-17	21346	21.13		15-Mar-17	81835	6.43	6.43
17-Feb-17	21346	22.31		21-Apr-17	81835	6.33	
22-Mar-17	21346	22.43		13-Mar-17	82356	14.15	
19-Apr-17	21346	23.46	22.2	13-Mar-17	82356	15.48	14.88
2-Mar-17	21481	63.48	63.5	13-Mar-17	82356	15.18	

16-Mar-17	21511	64.28	63.6	15-Mar-17	82356	14.42			
16-Mar-17	21511	60.45		7-Apr-17	82356	15.22			
28-Mar-17	21511	66.19		2-May-17	82356	15.24			
3-Mar-17	21631	12.42	12.3	2-May-17	82356	14.48	22.24		
28-Mar-17	21631	12.19		21-Mar-17	85650	22.28			
3-Apr-17	21631	11.27		21-Mar-17	85650	23.23			
3-Apr-17	21631	13.22		21-Mar-17	85650	22.22			
25-Apr-17	21631	13.02		21-Mar-17	85650	21.24			
27-Apr-17	21631	11.9		21-Mar-17	44577	9.17			
27-Apr-17	21631	12.35		21-Mar-17	44577	9.33			
3-Mar-17	21808	4.23	4.2	21-Mar-17	44577	9.08	9.15		
6-Feb-17	22269	6.58	6.1	21-Mar-17	44577	8.47			
6-Feb-17	22269	5.04		21-Mar-17	44577	8.4			
6-Feb-17	22269	6.44		21-Mar-17	44577	9.49			
2-Mar-17	22269	6.39		22-Mar-17	44577	9.46			
3-Mar-17	22269	6.39		22-Mar-17	44577	8.47			
3-Mar-17	22269	6.58		22-Mar-17	44577	8.47			
27-Mar-17	22269	5.32		22-Mar-17	44577	9.27			
28-Mar-17	22269	6.54		22-Mar-17	44577	10.04			
30-Mar-17	22269	5.26		22-Mar-17	44577	10.09			
30-Mar-17	22269	5.45		5.45	17-Mar-17	46967		5.36	
31-Mar-17	22269	6.27			21-Mar-17	46967		5.54	
3-Apr-17	22269	6.34			8.10	17-Mar-17		46968	9.36
4-Apr-17	22269	6.44		17-Mar-17		46968		9.19	
4-Apr-17	22269	6.42		29-Mar-17		49287		14.3	14.30
5-Apr-17	22269	6.33		17.4	15-Mar-17	49597		9.05	8.69
21-Apr-17	22269	5.32			21-Apr-17	49597		8.32	
25-Apr-17	22269	5.23			15-Mar-17	51808	8.43	8.43	
25-Apr-17	22269	6.23	29-Mar-17		65092	31.32	31.32		
25-Apr-17	22269	6.32	24-Feb-17		MSP200785	5.23	5.23		
25-Apr-17	22269	7.26	2-Mar-17		T206900	14.28	14.28		
28-Apr-17	22269	5.55	2-Mar-17		T206901	15.03	15.03		
28-Apr-17	22269	6.51	2-Mar-17		T206902	14.17	14.17		
28-Apr-17	22269	7.07	18-Apr-17		T206903	15.19	15.19		
2-May-17	22269	5.17	13-Feb-17		T207800	12.43	13.00		
17-Mar-17	22480	17.36	13-Feb-17	T207800	13.07				
17-Mar-17	22480	17.48	16-Feb-17	T207800	13.49				

Anexo 4

Se creó en Excel una master, donde se encuentran los equipos de Smith –Nephew con tiempos promediados, se fue cargando con los tiempos tomados y los tiempos dados por los técnicos expertos. En el Anexo 1 se encuentra la lista completa.

Con la creación del modelo se pretende cargar la información actual e ingresar información de equipos nuevos, conforme pasa el tiempo se va desechando equipo y van siendo remplazados por otros, por lo que deben ir siendo cargados a la master de manera manual.

Para que el proceso sea fácil y cualquier otra persona lo pueda utilizar se usó Excel y se programó con macros, donde el personal encargado solo tendrá que digitar la información de un equipo nuevo y por medio de un botón lo dirige a la master y al mes donde se le programe el mantenimiento preventivo.

En la siguiente imagen se muestra el inicio del programa, donde cada botón está programado para ejecutar una función.

smith&nephew

Programación mensual para el departamento de mantenimiento de Smith-Nephew

ID	Descripción	PN	Categoría	Tiempo

Ingresar

Julio Agosto Setiembre Octubre Noviembre

Ingreso Master Julio Agosto Setiembre Octubre Noviembre Tiempo Efectivo tecnico Pareto

Fuente: Elaboración propia

Se ingresará equipos nuevos y equipos que no estén en la Master List, con su respectivo ID, una breve descripción que sale de SAP, su PN, categoría y tiempo de PM.

Una vez ingresado el equipo se cargará a la Master List con el botón de ingreso y de igual manera el usuario decidirá a que mes lo cargará, con el símbolo X toda la información será borrada, para seguir cargando información.

La imagen muestra la Master List a donde se dirigen los equipos de nuevo ingreso:

ID	Descripción	PN	Categoría	Tiempo
10071762	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10071763	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10071764	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10071769	INTEGRATED LEAK FLOW TESTER	24873	M	68.80
10071797	Hipot Adaptor Cable, Coblator II	11452	M	12.79
10071798	Hipot Adaptor Cable, Coblator II	11452	M	12.79
10071799	Hipot Adaptor Cable, Coblator II	11452	M	12.79
10071824	Hipot Tester	10841	T	5.95
10071827	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10071828	Fixture, Cap to Shaft Bonding Turbo Vac	22742	M	20.00
10071833	Part Carrier Ovn Rack T-Vac Laser WLDG	20189	M	5.70
10071868	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10071871	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10071872	Double Carrier Laser welding (SMC136)	34709	M	5.70
10071899	Fixture Proximal Trim Ambient HIP	34160*	M	15.00
10071901	Fixture Proximal Trim Ambient HIP	34160*	M	15.00
10071912	FIXTURE, OVEN RACK, PART CARRIER, TF 2.0	34595*	M	10.00
10071914	FIXTURE, CARRIER RACK, LASER WELDING	34359*	M	20.00
10071945	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10071946	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10071947	BLUEWAVE 200 UV Curing Spot Light Source	10475	T	6.13
10071954	TOOL CLAMP PILATE TUBING GUIDE SPC047	34928*	M	10.00
10071987	FIXTURE, TIP SQUARING PRESS, SPC047	33693*	M	10.00
10071995	UV Curing Fixture / PVC Bonding	29887	M	41.77
10071996	UV Curing Fixture / PVC Bonding	29887	M	41.77
10072000	UV Curing Fixture / PVC Bonding	29887	M	41.77
10072001	UV Curing Fixture / PVC Bonding	29887	M	41.77
10072034	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65
10072037	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65
10072038	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65
10072040	Hipot Adapter Cable, 27 Pin ICW Coblator	11252	M	8.65

*Corresponde a los tiempos asignados por la experiencia del personal de mantenimiento.

Fuente: Elaboración propia, con base en la información, documentación y personal consultado durante el desarrollo del proyecto.

En la primera columna se muestra el ID, seguido de la descripción, PN, categoría del equipo si requiere solo PM se representa con una M, y si requiere mantenimiento y calibraciones se representa con una T, y en la última columna se muestra el tiempo que durara su mantenimiento preventivo.

En el departamento se utiliza SAP para mantenimiento, la cual es un software sumamente amigable y permite sacar la programación mensual, una vez se tiene la lista de cada mes dada por SAP se transporta a Excel y por medio de la función Vlook up se pasan los tiempos de la master a la lista de la programación, como se muestra a continuación y como ejemplo se utilizó la programación del mes de julio:

ID	Descripción	PN	Categoría	Tiempo
10079617	Fixture, 2 Cavity Sealer Nest	28469	M	15.10
10079618	Fixture, 2 Cavity Sealer Nest	28469	M	15.10
10079657	Fixture, 2 Cavity Sealer Nest	28469	M	15.10
10070439	Ciq Products, Sealer Nest	28876	M	8.90
10074610	Oven	01132	T	15.07
10075698	Oven	01132	T	15.07
10074701	EFD Dispenser	01141	M	15.00
10097718	EFD Dispenser	01141	M	15.00
10097719	EFD Dispenser	01141	M	15.00
10107436	EFD Dispenser	01141	M	15.00
10107437	EFD Dispenser	01141	M	15.00
10107438	EFD Dispenser	01141	M	15.00
10079039	EFD Dispenser	01141	M	15.00
10107435	EFD Dispenser	01141	M	15.00
10107470	Dremel Engine	01148	M	15.00
10107471	Dremel Engine	01148	M	15.00
10107472	Dremel Engine	01148	M	15.00
10074269	Ultrasonic Cleaner	01193	M	10.56
10072260	Ultrasonic Cleaner	01193	M	10.56
10071948	Welder	01687	M	73.45
10073177	Welder	01687	M	73.45
10070270	Welder	01687	M	18.00
10076690	Label Printer	01997	M	18.09
10077561	Label Printer	01997	M	18.09
10073013	Freezer	02354	M	18.24
10076620	Tuber Bender	02377	M	8.50
10078477	BENCH MODEL TUBE BENDER	02377	M	8.50

Fuente: Elaboración propia

En diferentes pestañas se ira cargando la programación de cada mes con información que brinda SAP, cada pestaña tiene su respectivo mes, y automáticamente se van

sumando los tiempos y en una tabla, la misma hoja de cada mes, mostrara la cantidad de personal que va a irse requiriendo para ese mes y así continuamente pasará con los demás.

Por ejemplo, para el mes de julio se requieren 14 715,30 min, que es la suma de toda la programación, para pasarlo a horas se divide entre 60 se obtiene como resultado 245.26 h, la cantidad de horas de mantenimiento se divide entre 150 h que es la cantidad de horas disponibles de un técnico calculada anteriormente.

$$245,26 = 246 \text{ h}$$

$$246 / 150 \text{ h} = 1,64 = 2 \text{ técnicos para la programación de Julio.}$$

Para el mes de julio se programaron en Global:

602 equipos, dividido entre 4,33 que son las 4 semanas, dividido por 6h para un total de 23 equipos, entre 2 técnicos, 11,5 equipos para cada uno.

602	Total de Equipos
$602/4.33 = 139$	Equipos por semana
$139/6 = 23.1$	Equipos por día
$23.1/2 = 11.5$	Equipos para cada tecnico

Fuente: Elaboración propia

Como se mencionaba anteriormente para la planta de Global Park podían necesitarse más técnicos por la distribución de áreas, ya que se realizaba más recorrido del taller externo hacia cada uno de los cuartos limpios.

En resumen:


Global Park	
Total de minutos	14715.30
Total en Horas	245.26
Total en Horas	246
Horas por tecnico por mes	150
Total de Técnicos	1.64
Total de Técnicos	2

Fuente: Elaboración propia

El resultado en la planta de Global es de 2 técnicos, pero se sabe que, con esa cantidad de personal, no se saca la programación mensual, por el tiempo que generaba trasladarse a todas las áreas.

Para Coyol se determinó que tienen 7 horas disponibles más por mes, porque el recorrido es mucho menos, en el mismo panorama de programación de julio se determinó lo siguiente:

Coyol	
Total de minutos	14715.30
Total en Horas	245.26
Total en Horas	246
Horas por tecnico por mes	157
Total de Técnicos	1.57
Total de Técnicos	2

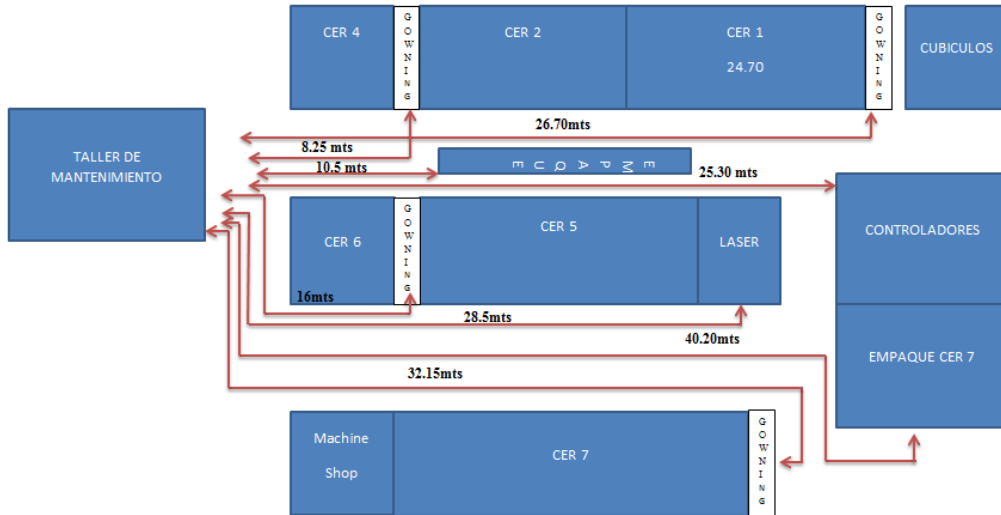


Fuente: Elaboración propia

La diferencia de técnicos en ambas plantas es de 0.07, lo cual es mínimo, pero con la diferencia de que los tiempos de traslados en la nueva planta en Coyol, son menores y puede contarse con 2 técnicos con 11 mantenimientos cada uno.

En la siguiente imagen se demuestra que el traslado en la planta de Global es mucho más que en la nueva planta de Coyol.

Planta de Global Park



Fuente: Elaboración propia

Planta Free Zone Coyol



Fuente: Elaboración propia

Anexo #5

Manual de uso

Propósito

El propósito de este manual es comprender la forma de uso del mismo, en él se detallará, paso a paso, el ingreso de equipos a la Master list.

Alcance

La finalidad de este Manual es contribuir a diseñar y validar una herramienta de trabajo, que incluya todos los procedimientos vinculados.


Responsables

Departamento de Mantenimiento

Actividades:

1. Llenar la información solicitada en el siguiente espacio

ID	Descripción	PN	Categoría	Tiempo

2. Presionar el botón  para enviar la información a la Master List.

3. Con la misma información ingresada, presionar el mes al cual se le realizará mantenimiento preventivo.



4. Finalmente, presionar el botón  para borrar la información que se llenó anteriormente.

Nota: Este proceso se realizará con todos los equipos nuevos o equipos que no se encuentren en la Master List.