Bogotá, octubre 20 de 2022

Señores
Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA
Bogotá D.C.

Respetados Señor(es)
Supervisor del Contrato CO1.PCCNTR.3958321

Departamento de Sistemas
Ing. Hernán Villa Cardona

ACTA DE CUMPLIMIENTO No 006

Por medio del presente comunicado se hace constancia del Acta Nº 006, donde informamos el Plan de Control de Calidad para este contrato, dando cumplimiento al contrato No. CO1.PCCNTR.3958321., donde nos indica las Obligaciones específicas del contratista: **Numeral 11**: **EL CONTRATISTA** debe establecer un Plan de Control de Calidad del PLANES DE EXTENSION DE GARANTIAS, que debe presentarse a la supervisión para aprobación el día siguiente a la suscripción del acta de inicio del presente contrato, basado en establecer el control por parte del personal propio del CONTRATISTA y especializado en este tipo de controles donde se deben analizar varios aspectos como: Cumplimiento de los tiempos establecidos (Programación), Cumplimiento del protocolo de remplazo y/o reparación de partes, disposición final de RAEES y demás procesos aplicables al PLANES DE EXTENSION DE GARANTIAS

Se Adjunta el el Plan de Control de Calidad - PC MAC Servicios y Ventas S.A para SENA.

Cordialmente,

Lina Alvarez
Gerente de proyecto
Pc Mac Servicios Y Ventas S.A

Plan de control de calidad de la empresa PC MAC Servicios y Ventas S.A.

2022

Cra 13A No 86A -84 Correo: lina.alvarez@pcmac.co Cel. 3182075324

Authorized Corporate Reseller D2L Adobe jamf

Plan de control de calidad de la empresa PC MAC Servicios y Ventas S.A.

La empresa PC MAC Servicios y Ventas S.A. se especializa en diversas áreas, entre las cuales se destacan la venta, consultoría y capacitación en torno al área tecnológica, así como también la inversión de desarrollo de software y soluciones óptimas. Sin embargo, el servicio técnico especializado relacionado con tecnología de la marca *Apple* es una de sus principales líneas de negocio. Para cumplir este deber, la entidad cuenta con punto de servicio físico y con personal certificado para cumplir con las reparaciones de Hardware y Software de los equipos de propiedad del SENA cubiertos por el plan de extensión de garantía.

El proceso implementado para estos equipos se divide en tres fases y serán supervisada por la directora del proyecto, bajo los parámetros estipulados en este documento. Las fases mencionadas anteriormente son:

1. Validación.
2. Reparación.
3. Envió.

Plan de Gestión de calidad de la validación inicial:

Para validar si un equipo se encuentra dentro del certificado de activación de garantía extendida, Pc Mac cuenta con una directora de proyecto la cual será el punto de contacto principal para SENA, manejando tiempos de respuesta no mayores a 1 día hábil.

El proceso de validación inicia desde el primer contacto que tenga en SENA con la directora de proyecto, ya sea vía telefónica o por correo electrónico, para hacer la verificación de uno o más equipos de propiedad del SENA hasta el momento en que confirmen que el equipo está listo para ser enviado.

Una vez se confirme que un equipo está cubierto con el plan de extensión de garantía, la persona designada como directora de proyecto será la encargada de enviar los requisitos y condiciones en que debe ser enviado el equipo a las instalaciones de Pc Mac y de realizar el acompañamiento requerido por el SENA para este proceso.



Plan de Gestión de calidad para la reparación de equipos:

Pc Mac cuenta con técnicos que disponen con la correspondiente certificación de Apple para reparar productos de la marca; los tiempos estimados para hacer efectiva una reparación de un equipo con problemas son de tres dias habiles los cuales pueden extenderse a causa de una de las siguientes novedades:

- Falta de inventario del fabricante.
- Fallas adicionales que no hayan sido reportadas al momento de ingresar el equipo y que sean detectadas durante la reparación.
- Daños causados durante la reparación que requieran el cambio de piezas adicionales.
- Caso fortuito y de fuerza mayor

El proceso de reparación inicia desde el momento en que el equipo llega a las instalaciones de Pc Mac y finaliza cuando sea reparado y esté listo para ser enviado. Este proceso consta de varias fases las cuales se detallan a continuación:

Recepción de equipo: Como parte del proceso de gestión de calidad, Pc Mac realizara un prediagnóstico con la información ofrecida por SENA, se hará el registro en el sistema de gestión de reparaciones interno y se adjuntara un registro fotográfico del estado físico de la unidad. Para este proceso se cuenta con las siguientes activos:

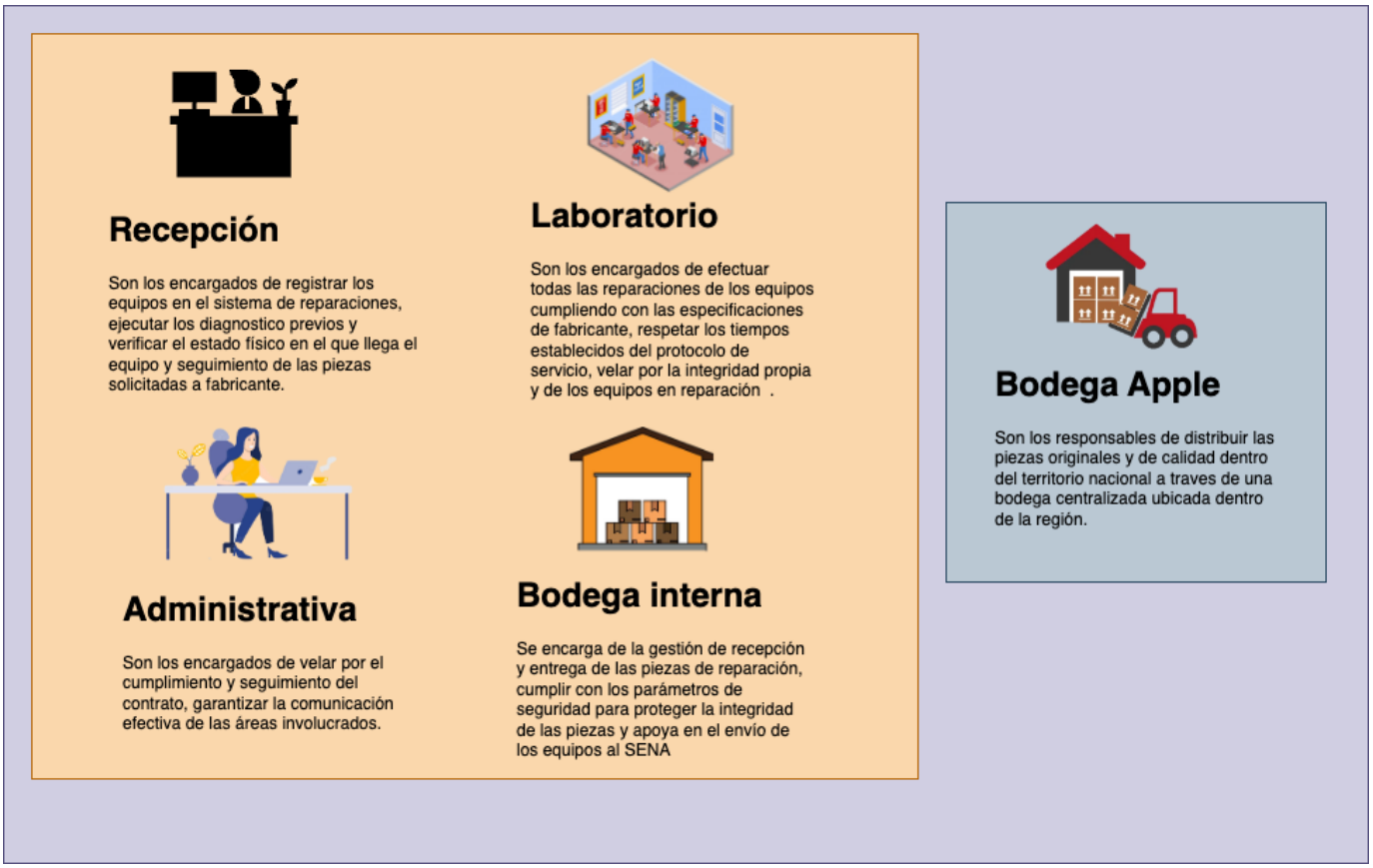
- Personal encargado de la recepción de equipos
- Sistemas de registro de ordenes de servicio
- Equipo necesario para realizar el registro fotográfico
- Servidor de diagnóstico para ejecutar pruebas ofrecidas por el fabricante

Diagnóstico: Pc Mac cuenta con un equipo de técnicos con certificación vigente de fabricante para llevar acabo los diagnostico y procesos oficiales que ayuden a identificar y reparar las fallas que presente un equipo. Para este proceso se cuenta con las siguientes activos:

- Un laboratorio que se encuentra en una ubicación privada y segura a la que solo podrá acceder el personal autorizado
- Equipos adecuados de protección contra incendios e información de primeros auxilios claramente visible
- Mesas de trabajo amplias, abiertas y correctamente conectadas a tierra
- Una fuente de alimentación correctamente conectada a tierra y protegida frente a sobrecargas en todas las mesas de trabajo
- Alfombras antiestáticas y cables con toma a tierra para garantizar una conexión a tierra segura
- Solo se debe utilizar software, herramientas y equipos autorizados por Apple.
- Acceso al sistema de certificación de Apple para cada técnico
- Acceso al sistema global de gestión de reparaciones de Apple para cada técnico.

Solicitud de piezas: Como centro de servicios autorizado de Apple en Colombia, Pc Mac tiene la capacidad de solicitar repuestos oficiales los cuales son los únicos permitidos para hacer efectiva la reparación de un equipo que requiera el reemplazo de un componente de hardware. Para esto las solicitudes se realizan internamente mediante el sistema global de gestión de reparaciones de Apple, y será el fabricante el encargado de hacer el envío mediante sus propios recursos.

Reemplazo de piezas: Una vez la pieza solicitada ingresa a las instalaciones, el técnico hará el procedimiento de desensamble y ensamble de acuerdo a las guías de servicio otorgadas por Apple. Tan pronto como la pieza sea instalada deberá ejecutar los diagnósticos y realizar las pruebas funcionales pertinentes para garantizar que el equipo funcione dentro de los parámetros establecidos por Apple.



Medición de calidad del servicio:

Para llevar control del cumplimiento de los tiempos establecidos para efectuar la reparación de los equipos del SENA, se implementa la métrica del tiempo que representa el promedio de días laborables transcurridos entre la "Fecha/hora de recepción de la unidad" y la "Fecha/hora en que se marcó completa" para todas las reparaciones cualificadas en el mes fiscal.

La métrica del tiempo se averigua sumando la duración de las reparaciones de los equipos del SENA realizadas durante el mes y dividiendo entre el número total de las reparaciones que se realizaron.

El siguiente cuadro es un ejemplo de la métrica del tiempo:

Reparación	Duración de la reparación	Cálculo de la Métrica de tiempo
A	5	22 días/6 reparaciones = Métrica de tiempo 3,66
B	4	
C	3	
D	4	
E	3	
F	3	
6 reparaciones	**22 días de duración**	

El Objetivo de esta métrica que sea menor o igual a 3 días por mes.

Plan de Gestión de calidad para el envió de los equipos:

Pc Mac cuenta con un acuerdo comercial con la trasportadora TCC para cubrir la recogida y entrega de equipos cubiertos sobre el plan de extensión de garantía en todo el territorio nacional; la gestión y comunicación con la trasportadora está a cargo de la directora de proyectos.

El proceso se divide en dos fases las cuales son :

- La primera fase inicia desde el momento en que la directora de proyecto genera la orden de recogida con las transportadora TCC y finaliza con la llegada del equipo a las instalación de Pc Mac.
- En la segunda fase inicia desde el momento que la persona encargada de bodega interna genera la guía con las transportadora y finaliza cuando el SENA reciba el equipo reparado.

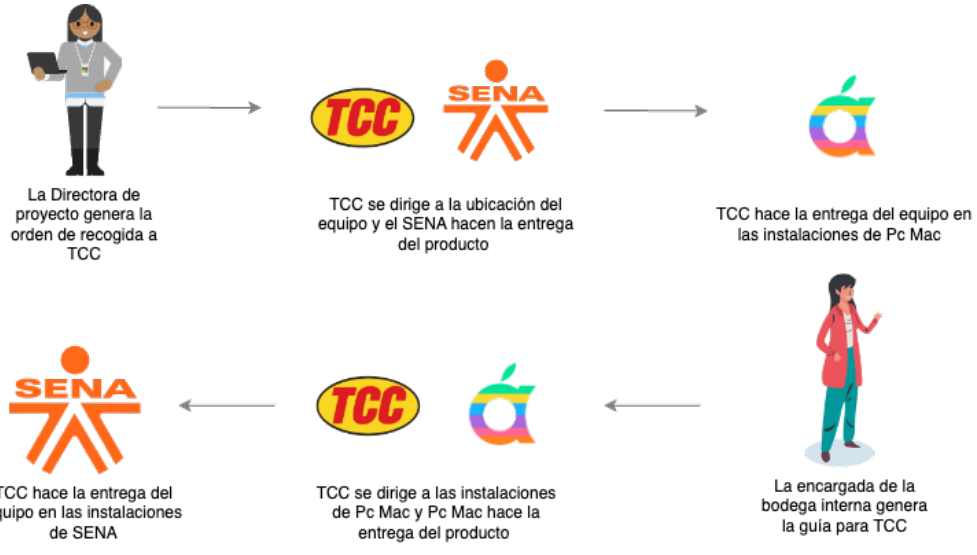
El tiempo establecido para este proceso se estima en un periodo no mayor a tres días hábiles en conjunto para las dos fases y serán monitoreados medite la métrica de tiempo de la misma forma en que se hace para la reparación.

La métrica del tiempo se averigua sumando la duración de los tiempos de envios y recogida de los equipos del SENA realizadas durante el mes y dividiendo entre el número total de las reparaciones que se realizaron.

El siguiente cuadro es un ejemplo de la métrica del tiempo:

Reparación	Duración del Envio - Recogida	Cálculo de la Métrica de tiempo
A	5	
B	4	
C	3	22 días/6 reparaciones
D	4	=
E	3	Métrica de tiempo 3,66
F	3	
6 reparaciones	**22 días de duración**	

El Objetivo de esta métrica que sea menor o igual a 3 días por mes.



Documentación relacionada al gestión de Calidad:

Como proceso complementario a la gestión del plan de extensión de garantía se hará entrega de una orden de servicio en formato físico y digital en el cual contiene la información detallada de del equipo,

- Problema notificado
- Descripción del diagnóstico
- Solución

Esta orden será firmada electrónicamente median te el servicio de Adobe Sign para garantizar:

- El equipo fue recibido a satisfacción del cliente SENA
- El proceso realizado soluciono la falla reportada inicialmente
- La protección del contenido escrito de la orden de servicio
- La identificación de modificantes realizadas a la orden de servicio posterior a su firma

Adicionalmente se entrega una acta en la que se encuentra contenida la información de las ordenes de servicio realizadas durante el mes.

Disposición final de RAEES

Como parte del proceso de la reparación de un equipo que implique el reemplazo de una o más piezas, Pc Mac con su equipo de técnicos deberá clasificar las piezas en dos categorías:

- Piezas retornables: Deberán ser devueltas a Apple, y será el fabricante el encargado de gestionar el reciclaje o destrucción de los residuos tecnológicos generados por las reparaciones.

- Piezas no retornables: La recolección de los desechos tecnológicos esta a cargo de una empresa externa a PC MAC Servicios y Ventas S.A., la cual es CI RECYCLABLES S.A.S., la cual se encarga de recolectar los desechos RAEE, pesarlos y llevarlos a un centro de acoplamiento adecuado.

  Esta compañía se encarga entonces de los residuos tecnológicos a través de las etapas de reacondicionamiento, aprovechamiento y/o valorización y su adecuada disposición final con el fin de darle un manejo ambiental sostenible hasta su reincorporación como materia prima al ciclo productivo, según como ellos mismo describen en sus canales de atención. De la misma forma, esta compañía cuenta con personal capacitado para el transporte, recolección, clasificación y almacenamiento temporal de residuos peligrosos previo a su envío para su aprovechamiento y/o disposición final en celdas de seguridad cumpliendo con la normatividad ambiental vigente y aplicable al caso.

Teniendo lo anterior en cuenta, la empresa PC MAC Servicios y Ventas S.A. dispone de los servicios de una compañía externa para poder darle disposición final a sus residuos.

La disposición final de dichos desechos se realiza de manera correcta, debido a que cada vez que el punto de almacenamiento se encuentra lleno, se recurren a los servicios de CI RECYCLABLES S.A.S., por lo que el proceso de recolección y disposición es efectivo.