Documento de informe de cambios

IC. Versión 1.0

Fecha: 25/04/2020 Estatus: Restringido

Gestión de configuración

ID	Versión	Fecha	Descripción del elemento	Realización	Validación	Revisión formal	
EC-MT	0.1	13/04/2020	Se han reflejado las modificaciones realizadas en la primera petición de cambio	Equipo de mantenimiento			
IC	0.1 Línea base	14/04/2020	Se ha modificado el documento de informe de cambios con respecto a la primera petición de cambio	Equipo de mantenimiento	Autoridad de configuración	Responsable de revisiones	
EC-MT	0.2	15/04/2020	Se han reflejado las modificaciones realizadas en la tercera petición de cambio	Equipo de mantenimiento			
IC	0.2 Línea base	16/04/2020	Se ha modificado el documento de informe de cambios con respecto a la tercera petición de cambio	Equipo de mantenimiento	Autoridad de configuración	Responsable de revisiones	
EC-MT	0.3	18/04/2020	Se han reflejado las modificaciones realizadas en la segunda petición de cambio	Equipo de mantenimiento			
IC	0.3 Línea base	18/04/2020	Se ha modificado el documento de informe de cambios con respecto a la segunda petición de cambio	Equipo de mantenimiento	Autoridad de configuración	Responsable de revisiones	
EC-MT	1.0	24/04/2020	Se han reflejado las modificaciones realizadas en la cuarta petición de cambio	Equipo de mantenimiento			
IC	1.0 Línea base	25/04/2020	Se ha modificado el documento de informe de cambios con respecto a la cuarta petición de cambio	Equipo de mantenimiento	Autoridad de configuración	Responsable de revisiones	

Resumen

El objetivo del presente informe es realizar la **gestión de configuración del software** CometeloToo, llevando un control y un seguimiento de los cambios realizados durante la etapa de mantenimiento. De este modo, se contará con un registro de las peticiones de cambio que han sido recibidas del cliente a través del *formulario de petición de cambios*, las modificaciones asociadas a las mismas y el proceso de revisión y aceptación de los cambios. El documento va dirigido tanto al equipo de mantenimiento como al jefe de proyecto de CometeloToo.

Para llevar a cabo el control sobre los cambios se utilizará una adaptación del estándar *IEEE* 14764, por la que se considerará únicamente mantenimiento correctivo y perfectivo, y en el proceso de mantenimiento se realizarán cuatro actividades principales:

- Implantación del proceso: desarrollo del plan de mantenimiento.
- Análisis del problema y la modificación: clasificación de las peticiones de cambio.
- Realización de la modificación: cambios en las líneas base y en los elementos de configuración del software.
- **Revisión y aceptación del mantenimiento**: realización de reuniones de revisión y de aceptación con el cliente para aprobar los cambios.

Para llevar a cabo el mantenimiento del software CometeloToo, se parte tanto de los *documentos de análisis y diseño* como del *contrato de mantenimiento* firmado con el cliente, en el que se recogen las condiciones para la realización del mantenimiento.

Índice de contenidos

1. Roles, responsabilidades y actividades	5
2. Implantación del proceso	6
Elementos de configuración y líneas base	6
Formulario de petición	7
3. Catalogación de las peticiones	9
Primera petición	9
Segunda petición	10
Tercera petición	11
Cuarta petición	12
4. Elementos modificados y novedades	13
Primera petición	13
Segunda petición	13
Tercera petición	13
Cuarta petición	14
Elementos de configuración y líneas base Formulario de petición Catalogación de las peticiones Primera petición Segunda petición Tercera petición Cuarta petición Clementos modificados y novedades Primera petición Segunda petición Segunda petición Tercera petición Cuarta petición Cuarta petición Cuarta petición Petición Petición 1 Petición 2 Petición 4 Actas de reuniones de aceptación Petición 1 Petición 1 Petición 2 Petición 3 Petición 4 Actas de reuniones de aceptación Petición 1 Petición 2 Petición 3	15
6. Actas de reuniones de revisión	16
Petición 1	16
Petición 2	17
Petición 3	18
Petición 4	19
7. Actas de reuniones de aceptación	20
Petición 1	22
Petición 2	21
Petición 3	22
Petición 4	23

IC v. 1.0. Estatus: Restringido

1. Roles, responsabilidades y actividades

Rol Responsable		Responsabilidades	Actividades realizadas			
Transcriptor	Alba Ramos Pedroviejo	Documentar los hallazgos, decisiones y recomendaciones realizadas por el equipo de desarrollo durante las actividades de revisión y aceptación.	 Realización de las actas de reuniones de revisión y de aceptación 			
Autoridad de configuración	Borja Pérez Bernardos	 Máximo responsable de la gestión de configuración del software. Inspeccionar el correcto versionado, trazabilidad y modificación de los elementos software Supervisar la aceptación de las líneas base modificadas. 	Inspeccionar el correcto versionado, trazabilidad y modificación de los elementos software, y supervisa la aceptación de las líneas base modificadas.			
Responsable de revisiones	Dan Roife Loria	 Gestionar el proceso de Revisión Técnica Formal Concreta los elementos a evaluar y la información necesaria de entrada y salida al proceso. 	Gestión del proceso de Revisión Técnica Formal, concreción de elementos a evaluar e información necesaria de entrada y salida a este.			
Cliente	Nicolás Serrano Salas	 Dueño del software en producción. Reportar las peticiones de modificación de su producto software. Aceptar o no los cambios finales acometidos. 	 Reporte de las peticiones de modificaciones del producto software. Aceptación o no de los cambios finales tras la revisión de aceptación. 			

2. Implantación del proceso

Elementos de configuración y líneas base

El proyecto CometeloToo está compuesto de líneas base y elementos de configuración. Se entiende por **elemento de configuración** cada uno de los componentes del software sobre los que se debe realizar un control y que pueden evolucionar. Los elementos de configuración se componen generalmente de código, datos y documentación, si bien en el proyecto actual se utilizará solo la documentación. En definitiva, se trata de los componentes principales de estos documentos.

IC v. 1.0. Estatus: Restringido

Se entiende por **línea base** aquella configuración de referencia del proceso de desarrollo a partir de la cual las revisiones se realizarán de manera formal. El objetivo de estas es controlar los cambios que se realizan en el software, sin impedir que se ejecuten aquellos cambios justificados. En definitiva, se trata de los documentos generados a la salida de cada fase del desarrollo.

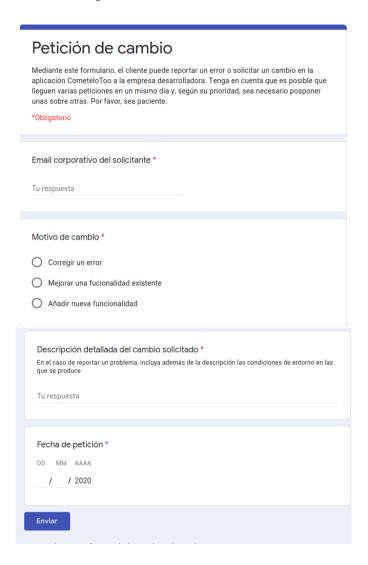
Para llevar a cabo el mantenimiento de la aplicación CometeloToo, se han establecido las siguientes líneas base:

- Documento de análisis (DA): la salida de la fase de análisis, en el que se recogen tanto el diagrama de casos de uso como una descripción de estos. Se compone de los siguientes elementos de configuración:
 - O Diagrama de casos de uso (EC-DCU)
 - Casos de uso (EC-CUX, donde X representa el identificador del caso de uso)
- Documento de diseño (DD): la salida de la fase de análisis, en el que se recogen el diagrama de clases de la aplicación y los diagramas de secuencia. Se compone de los siguientes elementos de configuración:
 - O Diagrama de clases de la aplicación (EC-DC)
 - Diagramas de secuencia (EC-DSX, donde X es el identificador de la secuencia)
- Informe de cambios (IC): el presente informe también es una línea base debido a que es la salida de la etapa de mantenimiento. En él se reflejan los cambios que se realizan en el software a lo largo de esta fase. Se compone de los siguientes elementos de configuración:
 - Matriz de trazabilidad (EC-MT)

Formulario de petición

Para recoger las peticiones de cambios se ha elaborado un formulario que será rellenado por el cliente cada vez que solicite un cambio en la aplicación. La herramienta utilizada para realizar el formulario ha sido Google Forms. El formulario puede rellenarse desde el enlace https://forms.gle/yHK3Kv93dyabYUW89

A continuación, se muestra el aspecto del formulario:



El formulario se compone de los siguientes campos:

- Email corporativo del solicitante: con el fin de identificar a la persona que realiza la petición de cambio, se solicitará su email corporativo ya que estas peticiones provienen del cliente, no de los usuarios de la aplicación. Recogiendo el email corporativo se asegura que la petición sea fiable y efectivamente provenga del cliente.
- Motivo de cambio: en este apartado el cliente indica si el cambio es correctivo o
 perfectivo, con el fin de facilitar la categorización por parte de la empresa
 desarrolladora.

- Descripción detallada del cambio solicitado: el cliente debe aportar una descripción detallada del cambio solicitado. Si este cambio es correctivo, deberá aportar, asimismo, una descripción de las condiciones de entorno en las que ocurre el problema.
- Fecha de petición: fecha en la que se envía el formulario a la empresa desarrolladora.

Cada formulario de petición de cambios recibido tendrá asociado de forma automática un identificador de cambio único, el cual se genera utilizando la herramienta Excel asociada al formulario.

3. Catalogación de las peticiones

Primera petición

Emai	il corporativo del solicitante *
nicol	as.serrano@direccion.empresaRIO.com
Moti	ivo de cambio *
0	Corregir un error
0	Mejorar una fucionalidad existente
()	Añadir nueva funcionalidad
Se que se gusto evalu	caso de reportar un problema, incluya además de la descripción las condiciones de entorno en las e produce uiere ofrecer la posibilidad de que los clientes puedan valorar y entar los productos individuales y los menús/ <u>sub</u> -menús según sus os y preferencias. Para ello, en el componente de clientes se podrá uar los productos que se ofrecen en los pedidos (mediante una la de 1 a 5 estrellas) y se podrán escribir comentarios sobre los
Fech	na de petición *
Fecha	

El cliente ha solicitado una incorporación de una nueva funcionalidad para que los clientes puedan valorar y comentar los productos individuales y los menús/submenús según sus gustos.

Como se trata de una incorporación de una nueva funcionalidad, el mantenimiento a realizar será perfectivo. Dicha mejora afectará a la clase Item, incorporando dos nuevos atributos: un 'int' para la valoración y una lista de String para los comentarios; y la clase Cliente incorporando dos nuevos métodos: *valorarItem()* y *comentarItem()*. El resto de funcionalidad y de requisitos no se verán afectados por esta mejora.

En vista de las características de la mejora requerida, como se trata de añadir una nueva funcionalidad, se estima que el esfuerzo necesario para desarrollarlo será de 2 persona-día durante tres días porque es una funcionalidad sencilla, pero requiere hacer tests.

Segunda petición

Email corporativo del solicitante *
nicolas.serrano@direccion.empresaRIO.com
Motivo de cambio *
Corregir un error
Mejorar una fucionalidad existente
Añadir nueva funcionalidad
Descripción detallada del cambio solicitado *
En el caso de reportar un problema, incluya además de la descripción las condiciones de entorno en las que se produce
Cuando un sistema lleva un periodo de tiempo funcionando es
conveniente aprovechar la información que se ha ido acumulando a lo largo del tiempo, especialmente a partir de los pedidos de los clientes,
para analizar los datos mediante técnicas de aprendizaje automático.
Inicialmente se ha pensado incluir un algoritmo de clustering para segmentar los clientes según sus preferencias, expresadas en los
pedidos y sus valoraciones o comentarios.
Fecha de petición *
DD MM AAAA
14 / 04 / 2020

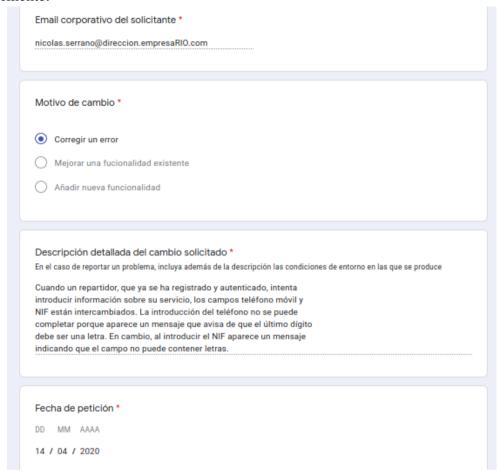
El cliente ha solicitado la incorporación de una nueva funcionalidad que permita segmentar a los clientes según sus preferencias utilizando un algoritmo de clustering.

Al tratarse de una nueva funcionalidad, el mantenimiento será de tipo perfectivo. Este cambio afectará a la clase aplicación, añadiendo un nuevo método *segmentarClientes()* que asignará a cada cliente un código de preferencias en base a los cálculos que realice. A su vez, la clase cliente contendrá un nuevo atributo *preferencias* en el que se almacenará el código antes generado.

Dado que solamente se requiere añadir una función y un atributo, y suponiendo que el algoritmo de clustering utilizado no está desarrollado desde cero, sino que es solo adaptar uno ya existente a la aplicación, se estima que el esfuerzo necesario para corregirlo será de 3 persona-día durante tres días, ya que es una funcionalidad compleja que requiere de muchas pruebas y una documentación detallada en la que explicar el funcionamiento para facilitar futuro mantenimiento.

Tercera petición

A día 14/04/2020 se ha recibido otra petición de cambio, aparte de la mencionada anteriormente:



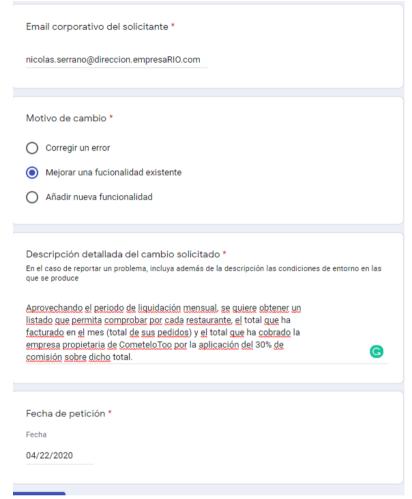
El cliente ha indicado que se trata de un reporte de error, ya que el problema encontrado consiste en que hay dos campos intercambiados en el formulario de introducción de información del servicio de un repartidor. Efectivamente, se ha comprobado que el campo NIF espera un dato numérico, pues espera un número de teléfono, mientras que el campo Teléfono espera un dato cuyo último dígito sea una letra (pues se espera el NIF).

En vista de que se trata de un error, el mantenimiento a realizar será correctivo. Dicha corrección afectará a la clase Administrador, concretamente al método validarRepartidor(). El resto de funcionalidad y de requisitos no se verán afectados por este problema.

En vista de las características del problema reportado, como se trata simplemente de corregir la comprobación que se realiza en el método mencionado y no es necesario realizar ninguna funcionalidad nueva, se estima que el esfuerzo necesario para corregirlo será de 1 personadía durante un día y en menos tiempo que el que dura la jornada laboral. De acuerdo a esta estimación, esta petición es más simple que la mencionada anteriormente recibida en el mismo día, por lo tanto, se atenderá primero a esta.

Cuarta petición

El día 22/04/2020 se ha recibido la última petición de cambio.



El cliente ha solicitado una mejora en la funcionalidad de la liquidación de los restaurantes para que muestre un listado con el total que ha facturado el restaurante ese mes y el total que ha cobrado la empresa sobre dicha cantidad facturada.

En vista de que se trata de una mejora, el mantenimiento a realizar será perfectivo. Dicha mejora afectará a la clase SistemaPagos, concretamente al método *liquidarRestaurante()*. El resto de funcionalidad y de requisitos no se verán afectados por esta mejora.

En vista de las características de la mejora requerida, como se trata de cambiar el formato de salida de la función, se estima que el esfuerzo necesario para desarrollarlo será de 1 personadía durante dos días al tener que volver a pasar por las fases de análisis, diseño, codificación y pruebas para dicha función, aunque sea un cambio bastante simple.

4. Elementos modificados y novedades

Primera petición

La mejora se empezó el día 11/04/2020 y terminó el día 13/04/2020, donde en el primer día se llevó a cabo la modificación del documento de análisis donde se actualizó el EC-DCU y se añadió el EC-CU16; el documento de diseño donde se actualizó el EC-DC; y los correspondientes cambios en el código. En el segundo día se modificó la documentación añadiendo la nueva funcionalidad y se creó el EC-DS16. En el tercer día se realizaron las pruebas unitarias y de integración, junto con la revisión técnica formal de la mejora.

Segunda petición

Según la estimación realizada, la mejora se empezó el día 16/04/2020, tras haber terminado el mantenimiento correctivo que se tuvo que realizar el día anterior. Ese día se modificó el documento de diseño, concretamente el EC-DC, y el documento de análisis, en el EC-CU9 y el EC-CU16.

Al día siguiente, 17/04/2020 se realizaron las modificaciones de la aplicación, incluyendo la adaptación del algoritmo de clustering, y, se dejó el servidor calculando las preferencias de los clientes durante la noche. Finalmente se dedicó el último día, 18/04/2020 a hacer pruebas, dejando al final del día al responsable de revisiones realizar una revisión técnica formal de la mejora.

Tercera petición

De acuerdo a la estimación realizada, la corrección no tardó mucho en estar lista para su revisión técnica formal: a fecha 15/04/2020 en horario de mañana se llevó a cabo la corrección y en horario de tarde el responsable de revisiones realizó una revisión técnica formal del mantenimiento.

Al tratarse de un mantenimiento correctivo, no fue necesario modificar nada más que el código correspondiente a la clase y al método descritos con anterioridad. De este modo, los documentos de análisis y diseño no se han visto afectados por el cambio.

Cuarta petición

Como bien se estimó, la mejora estuvo lista para su revisión técnica formal: a fecha 23/04/2020 en horario de mañana se llevó a cabo la modificación del documento de análisis, donde se actualiza el EC-CU11 y en horario de tarde se llevó a cabo la modificación del documento de diseño donde se actualiza EC-DC y EC-DS11. Al día siguiente 24/04/2020 en horario de mañana se llevó a cabo la modificación de la función requerida y se realizaron las pruebas de su correcta funcionalidad. Por último, ese mismo día a última hora de la tarde el responsable de revisiones realizó una revisión técnica formal del mantenimiento.

Al tratarse de un mantenimiento perfectivo, fue necesario pasar por todo el ciclo de vida para implementar la mejora requerida. De este modo, los documentos de análisis y diseño se han visto afectados por el cambio.

5. Matriz de trazabilidad

ID	DA	EC-DCU	EC-CU9	EC- CU11	EC- CU16	DD	EC-DC	EC- DS11	EC- DS16	EC-MT	IC
1	v.1.1	v1.1			v.1.0	v1.1	v.1.1		v.1.0	v0.1	v.0.1
2	v.1.2		v.1.1		v1.1	v1.2	v.1.2		v.1.1	v0.3	v0.3
3										v.0.2	v.0.2
4	v.1.3			v.1.1		v.1.3	v.1.3	v.1.1		v.1.0	v.1.0

6. Actas de reuniones de revisión

Petición 1

Acta de Revisión Técnica Formal

Lugar y Hora: 13/04/2020 a las 18:30 horas, telemáticamente

Participantes y Roles:

- Dan Roife Loria, responsable de revisiones
- Equipo de desarrollo
- Alba Ramos Pedroviejo, transcripción

Composición de la Nueva Versión de la Línea Base:

- Línea base documento de análisis: se ha modificado el correspondiente documento de análisis a su versión 1.1, modificando el diagrama de casos de uso y añadiendo el nuevo caso de uso al documento.
- Línea base documento de diseño: se ha modificado el documento de diseño correspondiente a su versión 1.1, modificando el diagrama de clases y añadiendo el diagrama de secuencia correspondiente al caso de uso.
- Línea base informe de cambios: se ha actualizado el informe de cambios a su versión 0.1, introduciendo la información relativa a la primera petición de cambio.

V⁰B⁰ del Responsable:

Dan Roife Loria Madrid, 13/04/2020

Acta de Revisión Técnica Formal

Lugar y Hora: 18/04/2020 a las 18:30 horas, telemáticamente

Participantes y Roles:

- Dan Roife Loria, responsable de revisiones
- Equipo de desarrollo
- Alba Ramos Pedroviejo, transcripción

Composición de la Nueva Versión de la Línea Base:

- <u>Línea base documento de análisis</u>: se ha modificado el correspondiente documento de análisis a su versión 1.2, modificando el caso de uso con ID 9, y el caso de uso con ID 16
- <u>Línea base documento de diseño</u>: se ha modificado el documento de diseño correspondiente a su versión 1.2, modificando el diagrama de clases.
- <u>Línea base informe de cambios</u>: se ha actualizado el informe de cambios a su versión 0.3, introduciendo la información relativa a la segunda petición de cambio.

V^oB^o del Responsable:

Dan Roife Loria Madrid, 18/04/2020

Acta de Revisión Técnica Formal

Lugar y Hora: 15/04/2020 a las 18:30 horas, telemáticamente

Participantes y Roles:

- Dan Roife Loria, responsable de revisiones
- Equipo de desarrollo
- Alba Ramos Pedroviejo, transcripción

Composición de la Nueva Versión de la Línea Base:

- <u>Línea base documento de análisis</u>: no se ha modificado
- <u>Línea base documento de diseño</u>: no se ha modificado
- <u>Línea base informe de cambios</u>: se ha actualizado el informe de cambios a su versión 0.2, introduciendo la información relativa a la tercera petición de cambio

V⁰B⁰ del Responsable:

Dan Roife Loria Madrid, 15/04/2020

Acta de Revisión Técnica Formal

Lugar y Hora: 24/04/2020 a las 19:00 horas, telemáticamente

Participantes y Roles:

- Dan Roife Loria, responsable de revisiones
- Equipo de desarrollo
- Alba Ramos Pedroviejo, transcripción

Composición de la Nueva Versión de la Línea Base:

- <u>Línea base documento de análisis</u>: se ha actualizado el documento de análisis correspondiente a su versión 1.4, modificando la información sobre el caso de uso con ID 11.
- <u>Línea base documento de diseño</u>: se ha actualizado el documento de diseño correspondiente a su versión 1.4, modificando el diagrama de clases y el diagrama de secuencia del caso de uso con ID 11.
- <u>Línea base informe de cambios</u>: se ha actualizado el informe de cambios a su versión 1.0, introduciendo la información relativa a la cuarta petición de cambio

V⁰B⁰ del Responsable:

Dan Roife Loria Madrid, 24/04/2020

7. Actas de reuniones de aceptación

Petición 1

Acta de Aceptación de Modificaciones

Lugar y Hora: 14/04/2020 a las 9:45 horas, telemáticamente.

Participantes y Roles:

- Alba Ramos Pedroviejo, transcripción
- Borja Pérez Bernardos, autoridad de configuración
- Nicolás Serrano Salas, cliente

Enumeración de modificaciones realizadas:

- Se ha añadido la nueva funcionalidad al documento de análisis y diseño.
- Se ha modificado el informe de cambios.
- Se ha verificado junto al cliente el correcto funcionamiento del cambio realizado.

Otros Aspectos a Reportar:

• El cliente se ha mostrado satisfecho con los resultados.

V^oB^o del Cliente:

Nicolás Serrano Salas Madrid, 14/04/2020

Acta de Aceptación de Modificaciones

Lugar y Hora: 18/04/2020 a las 19:45 horas, telemáticamente.

Participantes y Roles:

- Alba Ramos Pedroviejo, transcripción
- Borja Pérez Bernardos, autoridad de configuración
- Nicolás Serrano Salas, cliente

Enumeración de modificaciones realizadas:

- Se ha añadido la nueva funcionalidad al documento de análisis y diseño.
- Se ha modificado el informe de cambios.
- Se ha verificado junto al cliente el correcto funcionamiento del cambio realizado.

Otros Aspectos a Reportar:

• El cliente se ha mostrado satisfecho con los resultados.

V^oB^o del Cliente:

Nicolás Serrano Salas Madrid, 19/04/2020

Acta de Aceptación de Modificaciones

Lugar y Hora: 16/04/2020 a las 9:45 horas, telemáticamente

Participantes y Roles:

- Alba Ramos Pedroviejo, transcripción
- Borja Pérez Bernardos, autoridad de configuración
- Nicolás Serrano Salas, cliente

Enumeración de modificaciones realizadas:

- Se ha mandado corregir el código relativo a la funcionalidad de comprobación de los datos del repartidor.
- Se ha verificado junto al cliente el correcto funcionamiento del cambio realizado.

Otros Aspectos a Reportar:

• El cliente se ha mostrado satisfecho debido a la rápida respuesta obtenida por parte de la empresa en relación con la corrección del error.

V^oB^o del Cliente:

Nicolás Serrano Salas Madrid, 16/04/2020

Lugar y Hora: 25/04/2020 a las 9:00 horas, telemáticamente

Participantes y Roles:

- Alba Ramos Pedroviejo, transcripción
- Borja Pérez Bernardos, autoridad de configuración
- Nicolás Serrano Salas, cliente

Enumeración de modificaciones realizadas:

- Se ha actualizado el documento de análisis relativo a la funcionalidad de liquidar restaurantes para mostrar por pantalla la nueva salida de datos.
- Se ha actualizado el documento de diseño relativo a la funcionalidad de liquidar restaurantes para mostrar por pantalla la nueva salida de datos.
- Se ha modificado el informe de cambios.
- Se ha verificado junto al cliente el correcto funcionamiento del cambio realizado.

Otros Aspectos a Reportar:

• El cliente ha elogiado la diligente respuesta por parte de la empresa en relación con la mejora de la funcionalidad solicitada y su prolijidad.

V^oB^o del Cliente:

Nicolás Serrano Salas Madrid, 25/04/2020