DISEÑO RPA PARA EL BOT RESOLUCIÓN DEL TRÁMITE DE HOMOLOGACIÓN DE EQUIPOS TERMINALES MÓVILES

En el siguiente documento de diseño denominado “TRÁMITE DE HOMOLOGACIÓN DE EQUIPOS TERMINALES MÓVILES” se presenta una descripción breve de cada una de las actividades a desarrollar. Para este caso se dividió en 9 procesos diferentes, los cuales tendrán su propia descripción, alcance y diagrama de flujo.

Las siguientes descripciones exponen los procesos para realizar las acciones de ingreso, validación, asignación, certificación de pruebas técnicas y resolución de los trámites de Homologación de Equipos Terminales Móviles en adelanta HETM dentro de las diferentes plataformas que forman parte del proceso.

- **ACCIONES COMUNES DENTRO DE ONBASE**

Inicialmente se ingresa y realiza una validación de solicitudes dentro de la plataforma de OnBase para la homologación de equipos móviles. Dentro de los “Siust Anexos” se verifica la existencia de la etiqueta del equipo y se analiza si el tipo de solicitud es “Homologación”. Además, se identifica que el dispositivo sea diferente a “Modulo”.

Se recolecta y valida la información del radicado. En él, se toman datos del modelo, TAC y marca del equipo registrado en el documento. El TAC es enviado al Web Services, el cual devolverá como respuesta una variable que indicará el estado de su validez ante la GSMA, además de la información referente al modelo y marca del equipo los cuales se validan con los datos obtenidos para determinar que no se presenten errores de caligrafía o escritura.

Adicionalmente se tiene en cuenta los documentos “Siust Anexos”, donde se verifica la existencia de la etiqueta del equipo y se validan datos como el TAC y el modelo de éste.

Con estas validaciones positivas, se procede a consultar si el solicitante anexó el certificado de conformidad de tercera parte del ETM o en su defecto procede a buscarlo en las bases de datos certificadas y suministradas por la CRC (las validaciones del certificado de conformidad se desarrollarán en una historia de usuario independiente por cada base de datos).

Por último, si las validaciones anteriores son positivas y el ETM cumple con la regulación establecida indica que el ETM podrá ser homologado en Colombia, por lo cual el Bot procede a realizar el pre-registro de la Homologación y por último generar e importar a la plataforma OnBase la respuesta preliminar de homologación positiva.

En dado caso que no haya sido efectiva alguna validación de los pasos anteriores se procede a importar en la plataforma OnBase la respuesta preliminar solicitando complementación al usuario o si las validaciones no cumplen con la regulación establecida se importa respuesta preliminar de no procedencia con la Homologación del ETM.

- **VALIDACIÓN BASE CERTIFICADORA FCC DE ESTADOS UNIDOS**

Se describe el proceso con la base de datos de la FCC de Estados Unido para la validación del certificado de conformidad TCB.

Se ingresa a la página de FCC de Estados Unidos, con el fin de realizar la búsqueda del documento de pruebas técnicas de un determinado equipo electrónico. Para eso, es necesario tener el FCC-ID del equipo, el cual en ciertas condiciones estará en el documento anexado a la solicitud. De no estar presente, el equipo deberá ser validado en los otros enlaces compartidos por la CRC.

El FCC-ID se debe ingresar en los cuadros de texto y realizar la búsqueda del equipo para obtener las pruebas técnicas del mismo. En el momento en que la búsqueda arroje una tabla, se debe ingresar a uno de los enlaces para obtener la documentación del equipo (Estos enlaces se escogen de acuerdo con los intervalos de frecuencia). En la nueva página cargada, se visualiza una tabla con diferentes documentos de modelos de equipos. Se carga cada uno de ellos para validar que el FCC-ID corresponda con el modelo del equipo de la solicitud analizada. Si esto no llega a coincidir en ninguno de los documentos, el equipo deberá ser validado en los otros enlaces compartidos por la CRC, este proceso se contemplará en futuros desarrollos. En el caso de que el FCC-ID coincida con el modelo, se cargara el documento TCB para validar las frecuencias del equipo con la circular de homologación donde se establecen los parámetros para cada una de las bandas de frecuencia de acuerdo con la tecnología de red utilizada. En el caso de no entrar en el rango de ninguna de las frecuencias, el equipo no podrá ser homologado.

Una vez validado el FCC ID, se debe registrar el equipo móvil en el formulario de radicación, esto registrando cada TAC relacionado a la petición generada. Al finalizar el registro del equipo móvil, este nos generará un número de radicación, el cual se registrará en el documento en donde se registrará la información de cada uno de los tramites procesados.

Con base a esta información reunida de los equipos a homologar, se crea una carta o respuesta preliminar que se generará y se importará a OnBase, asociándola a la petición correspondiente, finalizando todo el proceso asignado este trámite a la cola de validación de las homologaciones y se reportará por medio de un reporte de ejecución los trámites gestionados con sus debidos estados de homologación.

- **VALIDACIÓN BASE CERTIFICADORA ANATEL DE BRASIL**

Se describe el proceso con la base de datos de ANATEL de Brasil para la validación del certificado de conformidad.

Se ingresa a la página de ANATEL de Brasil, con el fin de realizar la búsqueda del documento de pruebas técnicas de un determinado equipo electrónico. Para eso, es necesario tener el modelo exacto del equipo, el cual debe estar por obligación en el radicado anexo a la solicitud. (Para más información de este caso, revisar la descripción y alcance del proceso de acciones comunes)

El modelo se debe ingresar en el cuadro de texto y realizar la búsqueda del equipo para obtener el número de homologación del equipo dentro de la base de ANATEL. Este número de homologación se obtiene en el DASHBOARD que se actualiza al momento de realizar la búsqueda del equipo.

Una vez realizado el paso anterior, se ingresa a la página de SCH de ANATEL para validar el número de homologación y así obtener y descargar el certificado de conformidad. En él, se validarán los intervalos de frecuencia y los niveles de SAR a los que opera el equipo.

- **VALIDACIÓN BASE CERTIFICADORA IC DE CANADÁ**

Se describe el proceso con la base de datos de la IC de Canadá para la validación del certificado de conformidad.

Para buscar un equipo mediante esta entidad, es necesario tener el modelo certificado y exacto del equipo que se desea homologar. Cabe mencionar que, en caso de contar con el número de certificado, se puede realizar la búsqueda del mismo por este número.

Una vez realizada la búsqueda, se analizarán las tablas generadas en la misma página para identificar los rangos de frecuencia y los niveles de SAR a los que opera el equipo a homologar. Estos parámetros deben cumplir con ciertos valores, de lo contrario no serán homologados para el ingreso al país. (Para más información de este caso, revisar la descripción y alcance del proceso de acciones comunes)

- **VALIDACIÓN BASE CERTIFICADORA CCC-CO DE CHINA**

Se describe el proceso con la base de datos de CCC-CO de China para la validación del certificado de conformidad.

Se ingresa a la página de CCC-CO de China, con el fin de realizar la búsqueda del documento de pruebas técnicas de un determinado equipo electrónico. Para eso, es necesario tener el modelo exacto del equipo, el cual debe estar por obligación en el radicado anexo a la solicitud. (Para más información de este caso, revisar la descripción y alcance del proceso de acciones comunes)

En el apartado de “CCC-CO Certificate”, se abre una nueva ventana donde se deberán ingresar las credenciales brindadas por la CRC. Con esto se ingresa a la plataforma creada específicamente para los equipos importado de China a Colombia.

Cuando se carga la página, selecciona con clic izquierdo la palabra “Certificate Search” para ingresar el modelo que se quiere analizar para la solicitud. Esta búsqueda arroja como resultado una tabla la cual lleva un formato similar a la plantilla de validación.

De todas formas, es necesario descargan los anexos que estén almacenas para verificar que los equipos cumplan con las normativas en el país, las cuales son los intervalos de frecuencia y los niveles de SAR a los que opera el equipo.

- **VALIDACIÓN BASE CERTIFICADORA OFCA DE HONG KONG**

Se describe el proceso con la base de datos de OFCA de Hong Kong para la validación del certificado de conformidad.

Se ingresa a la página de OFCA de Hong Kong, con el fin de realizar la búsqueda del documento de pruebas técnicas de un determinado equipo electrónico. Para eso, es necesario tener el modelo y la marca exactos del equipo, los cuales deben estar por obligación en el radicado anexo a la solicitud. (Para más información de este caso, revisar la descripción y alcance del proceso de acciones comunes)

Dentro de la página se inserta la marca y el modelo exactos en el apartado de “MARKETING NAME/DESIGNATION” o el número de certificado si se cuenta con este en el apartado de “Certificate Number”.

Si se obtienen resultados de la búsqueda, se almacena el número de certificado el cual se encuentra en la columna “Cert. No. / Ref. No.”. De esta forma, en la celda “Category” se selecciona el documento “CERTIFIED RADIO EQUIPMENT EXEMPTED FROM LICENSING” en el cual se encuentran las pruebas técnicas.

Una vez realizado este procedimiento, se cargará una nueva ventana emergente donde se visualizan los resultados de las pruebas técnicas. En ellas se verificarán las frecuencias a las que opere el equipo a homologar y que al menos una de estas este dentro de los intervalos de frecuencias descritos por la circulas de homologación. Además, los niveles de SAR máximos que el equipo emite deben de ser máximo 2.0W/Kg.

- **VALIDACIÓN BASE CERTIFICADORA MIC DE JAPÓN**

Se describe el proceso con la base de datos de MIC de Japón para la validación del certificado de conformidad.

Se ingresa a la página de MIC de Japón, con el fin de realizar la búsqueda del documento de pruebas técnicas de un determinado equipo electrónico. Para eso, es necesario tener el modelo exacto del equipo, el cual debe estar por obligación en el radicado anexo a la solicitud. (Para más información de este caso, revisar la descripción y alcance del proceso de acciones comunes)

El modelo se debe ingresar en el segundo recuadro y activar el primer ítem. Posteriormente se seleccionar el botón de búsqueda de la página. Si no se genera ningún resultado, se mostrará un mensaje debajo del botón de búsqueda indicado esta eventualidad. Si se obtiene resultado, la página se actualizará para mostrar las especificaciones técnicas del equipo a homologar.

Dentro de la página se visualizará una tabla con algunas especificaciones básicas del equipo. Dentro de ellas, en la columna número, se debe seleccionar esta para cargar el certificado de conformidad. Se deben validar todos los certificados que se encuentren en esta columna para determinar todas las frecuencias a las que opera el dispositivo y que a su vez que cumpla con la reglamentación del SAR.

- **VALIDACIÓN BASE CERTIFICADORA MTC DE PERÚ**

Se describe el proceso con la base de datos de MTC de Perú para la validación del certificado de conformidad.

Se ingresa a la página de MTC de Perú, con el fin de realizar la búsqueda del documento de pruebas técnicas de un determinado equipo electrónico. Para eso, es necesario tener el modelo exacto del equipo, el cual debe estar por obligación en el radicado anexo a la solicitud. (Para más información de este caso, revisar la descripción y alcance del proceso de acciones comunes)

Al ingresar se debe dar clic en la opción “Consulta de línea de equipos de Telecomunicaciones Homologados” para encontrar el equipo ingresando la información de certificado, marca o modelo. Con esta información se verifican los datos del dispositivo y se obtiene el certificado de homologación, en este se valida el código de homologación, datos del fabricante y especificaciones técnicas en las cuales se encuentran bandas de frecuencias, potencia de transmisión, estándares y SAR.

- **VALIDACIÓN BASE CERTIFICADORA NCC DE TAIWÁN**

Se describe el proceso con la base de datos de NCC de Taiwán para la validación del certificado de conformidad.

Se ingresa a la página de NCC de Taiwán, con el fin de realizar la búsqueda del documento de pruebas técnicas de un determinado equipo electrónico. Para eso, es necesario tener el modelo exacto del equipo, el cual debe estar por obligación en el radicado anexo a la solicitud. (Para más información de este caso, revisar la descripción y alcance del proceso de acciones comunes)

Con la página cargada se digita el modelo del equipo en el cuadro de texto “N ° de Modelo” y se ingresan los caracteres que se encuentran en el CAPTCHA para realizar la búsqueda del certificado de conformidad. Si se encuentra un certificado de conformidad se selecciona el recuadro “vista” ubicado en la columna “acción” de la página actualizada.

Al realizar esta acción, se genera una tabla en la cual se valida información general del equipo. Al final de esta, en la fila “Archivo de certificado de calificación”, se ingresa al link de descarga del certificado de conformidad.

En este certificado, se validan los rangos de frecuencia a los que opera el equipo y los niveles de radiación que emite en cuerpo y cabeza.

- **ALCANCE DE LAS ACCIONES COMUNES DENTRO DE ONBASE**

Para tener en cuenta cada uno de los pasos del proceso, se define el alcance que tendrá el proceso de acciones comunes dentro de OnBase junto a su desarrollo (De acuerdo con las historias de usuario).

1. Se carga la aplicación de OnBase y se ingresan las credenciales pertenecientes al usuario con el que se realiza la homologación del equipo.
2. Dentro de la ventana “Home” se seleccionará el recuadro denominado “Workflow” para así cargar el espacio de trabajo. Dentro de este se ingresa al apartado de “Ciclos de vida”, “Correspondencia” y “Tramites”. En este último se visualizan las solicitudes de los diferentes trámites existentes en ese momento.
3. Dentro del espacio de “Tramites”, se cargarán las solicitudes definidas como “Siust Correspondencia”. Se habilitan las ventanas primarias y secundarias para obtener la vista de los documentos anexos a la solicitud, para ello se selecciona la ventana de “Related Items” para recolectar los elementos adicionados y descargarlos.
4. Antes de la recolección de datos, se verifican dos cosas dentro de la solicitud que deben cumplirse para ser homologadas dentro de este proceso:
    a. La solicitud debe clasificarse como “Homologación” en el apartado “CLASIFICACION - SIUST/CARE”.
    b. Dentro del radicado en el apartado tipo de dispositivo, debe especificarse que el tipo de dispositivo es diferente al módulo, de lo contrario el Bot no realizará el análisis de la solicitud.
5. Se recolecta y valida la información del radicado. En él, se toman datos del modelo, TAC y marca del equipo registrado en el documento. Estos datos se validan con los almacenados dentro de la GSMA para determinar que no se presenten errores de caligrafía o escritura. Esta recolección de información se hará mediante la función de IQBot de Automation Anywhere.
   Otra condición importante que debe cumplirse para la homologación del equipo es que el TAC que fue validado en la GSMA debe coincidir con los 8 primeros dígitos del IMEI de la etiqueta. Esto si el tipo de persona es Natural. Para el tipo de persona jurídica o fabricante del equipo, esta se hace sólo con el Modelo del ETM.
   El IMEI se capturará por medio de OCR a partir de la etiqueta que se encuentra en los anexos de la solicitud. Si por medio de OCR no se logra identificar el IMEI o el modelo del ETM se realiza una carta para complementar los anexos del equipo.
6. Se asigna la solicitud a los trabajos pendientes de los usuarios del Bot en el recuadro denominado “Asignar Responsable Care”, el tipo “DERECHO DE PETICION INFORMACION (15)” y guardar. En el calendario de “Fecha límite” se aginará el intervalo de tiempo que el asistente tendrá para dar respuesta a la solicitud, el cual serán 3 días hábiles a partir de la fecha de ejecución.
7. Al finalizar la asignación, se debe seleccionar el cuadro “Transitar...” para eliminar la solicitud del apartado de “Tramites” y visualizarla en los trabajos pendientes del usuario que fue seleccionado

en la asignación de la solicitud (Usuarios del Bot). Esta solicitud se visualizará en el apartado de “Trabajos Pendientes”.

8. Una vez verificada la solicitud y asignada, se analizan los anexos de esta. En la opción “Keywords” de cada uno de los anexos, se verifica si es ETIQUETA o CERTIFICADO. En la etiqueta se verifica que concuerde con los datos de modelo, marca y TAC registrados en la solicitud de HETM. El TAC se verifica con los 8 primeros dígitos del IMEI de la Etiqueta, para la persona jurídica si la Etiqueta no cuenta con IMEI se valida como mínimo el Modelo del Equipo. Si la etiqueta cumple con estos requisitos, se plantean tres casos:
    a. Si dentro de la solicitud se encuentra el anexo "CERTIFICADO”, se validará para obtener el ente certificador y poder hacer la consulta directamente a su base de datos de acuerdo con lo descrito en la historia de usuario para validación de los requisitos técnicos en el certificado de conformidad en las diferentes bases de datos suministradas por CRC.
    b. Si no se cuenta con el anexo “CERTIFICADO”, se valida el anexo “ETIQUETA”. En él se analizan las imágenes del equipo para verificar si dentro de la etiqueta está el FCC-ID, se extrae para luego hacer la validación del certificado de conformidad con la base de datos de la FCC (Ver historia de Usuario para validación de los requisitos técnicos del certificado de conformidad con la FCC).
9. Si no se encuentra el FCC-ID dentro de la etiqueta, se entran a revisar cada una de las bases de datos descritas en la historia de usuario para validación de los requisitos técnicos en el certificado de conformidad en las diferentes bases de datos suministradas por CRC.
   La recolección de información de la ETIQUETA se hará mediante reconocimiento óptico de caracteres (OCR) y el CERTIFICADO se analizará mediante IQBot.
10. En último caso, si no se encuentra el certificado de conformidad para el ETM y la etiqueta no contiene el FCC ID, se realiza una búsqueda del FCC-ID en un navegador WEB para el modelo, y marca el ETM. Este proceso se realiza tomando una captura de pantalla de las primeras búsquedas obtenidas, esta captura será analizada para identificar la presencia del FCC-ID. Si esto no arroja ningún resultado positivo, se validarán en enlaces brindados por la CRC para la obtención del FCC-ID mediante el modelo y marca del equipo.
    a. Fccid.io
    b. Fcc.report
    c. http://www02.arcotel.gov.ec:8080/CERTIFICADOSHOMOLOGACION/

De no encontrarse, el Bot no podrá realizar la homologación, por lo que importará respuesta preliminar para que el usuario complemente el certificado de conformidad.

- **ALCANCE BASE CERTIFICADORA FCC DE ESTADOS UNIDOS**

Para tener en cuenta cada uno de los pasos del proceso, se define el alcance que tendrá el proceso de certificadora FCC de Estados Unidos junto a su desarrollo (De acuerdo con las historias de usuario).

1. Teniendo en cuenta que se tiene el FCC-ID, se ingresan los 3 primeros dígitos de este en el recuadro “Grantee Code” y el excedente se ingresa en el recuadro “Product Code”. A su vez, se debe indicar que la búsqueda se desea realizar con coincidencias exactas, para esto se marca la opción de “Exact Match". Con los datos diligenciados, se selecciona el botón “Start Search” al final de la página.

Si en la búsqueda no se obtienen resultados, se desplazará a la página anterior para colocar los cuatro primeros dígitos en “Grantee Code” exactamente igual a lo mencionado anteriormente. Si la búsqueda sigue sin presentar novedades, se ingresan los 5 primeros dígitos del FCC-ID en “Grantee Code” y el excedente en “Product Code”. Si continúa sin arrojar resultados de búsqueda, el Bot no estará en capacidad para realizar la homologación. En futuros desarrollos se validará mediante el modelo y/o la marca del equipo en los enlaces brindados por la CRC para obtener las especificaciones técnicas del equipo.

2. Si la búsqueda arroja un resultado en cualquiera de los casos expuestos en el anterior punto, se visualizará una tabla en la cual se deben validar en primera instancia las frecuencias establecidas en la circular de homologación con los intervalos encontrados en las columnas “Low Frequency In MHz” y “Upper Frequency In MHz”. En el caso de que ninguno de los intervalos de frecuencia cumpla los parámetros de la circular, se realiza la carta especificando que el equipo no cumple con las frecuencias estipuladas por la CRC. Si uno o más intervalos entran en las frecuencias establecidas, se ingresa al enlace “Detail Summary” de cualquiera de las filas en que se encuentre el intervalo de frecuencia válido.
3. En el enlace “Detail Summary” se cargará una lista de documentos donde se encuentran especificaciones técnicas de los modelos que entran en el FCC-ID. Para determinar si el FCC-ID coincide con el modelo del equipo obtenido en el radicado de la solicitud, se ingresa a cada uno de los documentos presentes en esta página para encontrar los modelos para los cuales son válidas las pruebas realizadas. Si en ninguno de los documentos se encuentra el modelo del equipo de la solitud, se determina que el modelo del equipo no es relacionable con el FCC-ID. Para desarrollos futuros se validará mediante el modelo y/o la marca del equipo en los enlaces brindados por la CRC.
4. Si el modelo del equipo de la solicitud es encontrado en alguno de los documentos de las pruebas técnicas, se regresa a la página anterior para entrar al enlace del recuadro que contiene el símbolo de VERIFICADO de color aguamarina en la misma fila donde se validaron los documentos para encontrar el modelo del equipo. En el documento arrojado por el enlace (TCB) se encuentra un resumen de las pruebas técnicas realizadas al equipo. En este se validan que las frecuencias a las que trabaja el equipo cumplan con las expuestas por la CRC, la radiación en cuerpo y cabeza de la persona, verificación de la fecha de las pruebas, laboratorio y país donde fueron realizadas estas mismas. Para homologar el equipo al menos una de sus frecuencias debe coincidir con mínimo una de las frecuencias establecidas y que la radiación (SAR) no supere los 2W/Kg en cuerpo y cabeza.
   En el caso de que el TCB presente el quinto SAR, se debe establecer en la plantilla de respuestas preliminares, que la homologación cuenta con la medida del quinto SAR.
   La validación de los datos del TCB se realizará mediante la función IQBot de Automation Anywhere.
5. Se registra la información del equipo móvil a homologar en la plantilla de validación procesados.

- **ALCANCE BASE CERTIFICADORA ANATEL DE BRASIL**

Para tener en cuenta cada uno de los pasos del proceso, se define el alcance que tendrá el proceso de certificadora ANATEL de Brasil junto a su desarrollo (De acuerdo con las historias de usuario).

1. Se abre la página de ANATEL e ingresa el modelo en el apartado de “Modelo”. Al finalizar la digitación se oprime la tecla ENTER y se presiona el símbolo de VERIFICADO para actualizar el DASHBOARD de la página.
   Si no se genera ningún resultado del modelo, se continuará la búsqueda en las demás bases certificadoras bridadas por la CRC.

2. Se recolecta el número de homologación. Este se puede recolectar directamente de la página o por su defecto descargar la tabla como un archivo .xlsx y obtener este dato en la columna “Número de Homologação”.
3. Se carga la página de SCH, donde se ingresa el número de homologación y se espera el tiempo necesario hasta que se genere filtre la información requería.
   Cuando se haya filtrado por el número de homologación, se presiona clic izquierdo en el resultado de la columna “N° Homologação” para posteriormente seleccionar el idioma del certificado y de esta forma descargarlo.
   En caso tal de obtener ningún resultado del filtrado, se deberá buscar el certificado de conformidad en las entidades certificadores.
4. Con el certificado de conformidad ya descargado, se procede a analizarlo mediante la herramienta de IQBot de Automation Anywhere. Con la cual se recolectará los rangos de frecuencias y los niveles de SAR a los que opera el dispositivo móvil.
   Todas estas validaciones se registrarán en la plantilla de validación a medida que se vayan confirmando estas especificaciones.
5. Al igual que las historias de usuario de las demás entidades certificadores. Se deberá recolectar y diligenciar el laboratorio donde fueron realizadas las pruebas técnicas del equipo. Este será encontrado en el primer párrafo del certificado de conformidad.

- **ALCANCE BASE CERTIFICADORA IC DE CANADÁ**

Para tener en cuenta cada uno de los pasos del proceso, se define el alcance que tendrá el proceso de certificadora IC de Canadá junto a su desarrollo (De acuerdo con las historias de usuario).

1. Se debe tener el modelo exacto del equipo o el número de certificado de la IC. Con cualquiera de estos valores se puede realizar la búsqueda, por ende, cada uno de ellos se debe diligenciar en su espacio predefinido.
2. Luego de ingresar cualquiera de estos dos valores, presiona el botón “Search” para buscar los resultados. En caso de no arrojar ningún resultado, se notificará mediante un recuadro de texto.
3. Si la búsqueda genera un resultado, se identifican varios valores importantes en la tabla.
   NOTA: Existe la posibilidad de que la búsqueda no arroje ningún tipo de resulta. Para este caso es necesario volver a ingresar el método de búsqueda y realizar la búsqueda una segunda vez. Posteriormente se genera un resulta, este puede ser la tabla de información o el cuadro de texto notificando que el modelo no se encuentra en este ente certificador.
4. Se recolecta la información del número del certificado para ingresarlo a la plantilla validadora explicada en las historias de usuario de acciones comunes.
   Con la primera parte de la información validada, se presiona el enlace azul de la tabla, que este caso concuerda con el modelo del equipo. Una vez hecho esto se actualizará la página para brindar la información solicitada.
5. Ahora se revisarán los rangos de frecuencias para identificas si estos cumples con las normativas estipuladas en la circular de homologación.
6. Y por último la recolección de los niveles de SAR de cuerpo y cabeza y el laboratorio donde fueron realizadas las pruebas técnicas del equipo.

- **ALCANCE BASE CERTIFICADORA CCC-CO DE CHINA**

Para tener en cuenta cada uno de los pasos del proceso, se define el alcance que tendrá el proceso de certificadora CCC-CO de China junto a su desarrollo (De acuerdo con las historias de usuario).

1. Se carga el enlace de la página certificadora de China. En ella se selecciona la opción “CCC-CO Certificate” ubicada al lado derecho de la plataforma.
2. Al finalizar la carga del aplicativo, se ingresan las credenciales de usuario y contraseña, las cuales fueron brindadas por la CRC en el manual de esta entidad certificadora.
   Adicionalmente se realiza un procesamiento de imágenes OCR para verificar e ingresar el CAPTCHA CODE que solicita el aplicativo.
3. Con los pasos anteriores realizados, seleccionará el cuadro de texto “Certificate Search” y generar el formulario donde se digita el modelo exacto del equipo o el número de certificado. Con cualquiera de estos valores se puede realizar la búsqueda. Por ende, cada uno de ellos se debe diligenciar en su espacio predefinido.
   En caso de que no se encuentre resultado, el equipo deberá ser buscados en las demás entidades certificadoras brindadas por la CRC.
4. Debido a que es necesario descargar el certificado de conformidad, se ingresa a la ventana “Certification Introduction” para visualizar los certificados almacenados en la plataforma.
   Se descargan los anexos para identificar el certificado de conformidad, del cual se verifican los rangos de frecuencias y los niveles de SAR del equipo.
5. En la segunda página del certificado de conformidad, se encontrarán las bandas de frecuencias a las que opera el equipo, adicionalmente están presentes los niveles del SAR en un formato similar al de otras bases certificadoras. Recordar que al menos una de las frecuencias debe estar dentro del rango de la circular de homologación y que los niveles del SAR no pueden ser superiores a 2.0W/Kg en cuerpo y cabeza.

- **ALCANCE BASE CERTIFICADORA OFCA DE HONG KONG**

Para tener en cuenta cada uno de los pasos del proceso, se define el alcance que tendrá el proceso de certificadora OFCA de Hong Kong junto a su desarrollo (De acuerdo con las historias de usuario).

1. Se debe tener el modelo y la marca exactos del equipo, estos datos se obtienen en el radicado de la solicitud. (Las excepciones de este caso se encuentran en las historias de usuario de acciones comunes)
   Teniendo en cuenta que se tiene la marca y el modelo, se ingresan en este orden en el cuadro de texto “MARKETING NAME/DESIGNATION” y se selecciona el botón “Search” para buscar los resultados. Se puede realizar la búsqueda solo por el modelo, pero esto disminuye la cantidad de resultados.
   Si no se consiguen resultados, es porque esta base de datos no cuenta con el certificado de conformidad de este equipo. Por ende, se buscará en las demás entidades certificadores brindadas por la CRC.
2. Si la búsqueda genera resultados, se observará una pequeña tabla que resume la información del equipo. Para cargar el certificado de conformidad se selecciona la celda “CERTIFIED RADIO EQUIPMENT EXEMPTED FROM LICENSING” de la columna “Category”.
   Al seleccionar esta opción, se cargará una ventana emergente donde se visualizan las especificaciones técnicas del equipo. Esta ventana hace de certificado de conformidad.

Adicionalmente, se debe seleccionar el número de certificado ubicado en la columna “Cert. No. / Ref. No.” para generar una ventana en la que se encuentra el laboratorio donde fueron realizadas las pruebas técnicas. Este dato debe ser ingresado en la plantilla de validación.

3. Con la ventana del certificado de conformidad abierta, se validan los rangos de frecuencia a los que opera el equipo y a su vez lo niveles de radicación de cuerpo y cabeza.
   Para que el equipo pueda ser homologado, al menos una de estas frecuencias debe estar dentro de los intervalos especificados por la circular de homologación. De lo contrario no podrá ingresar al país.
4. Se debe seleccionar la celda denominada “TYPE-APPROVED HAND-HELD MOBILE STATION IN COMPLIANCE WITH RADIATION SAFETY STANDARD” para cargar una nueva ventana emergente en la que se visualiza el nivel máximo de SAR.
   Este nivel de SAR no debe ser superior a 2.0W/Kg, de lo contrario no podrá ser comercializado dentro del país.
5. El Bot deberá diligenciar OK para cada uno de los rangos de bandas establecidos en Colombia en la plantilla de validación, así mismo si cumple con la normativa de 2.0W/Kg como máximo.

- **ALCANCE BASE CERTIFICADORA MIC DE JAPÓN**

Para tener en cuenta cada uno de los pasos del proceso, se define el alcance que tendrá el proceso de certificadora MIC de Japón junto a su desarrollo (De acuerdo con las historias de usuario).

1. Se debe tener el modelo exacto del equipo, este dato se obtiene en el radicado de la solicitud. (Las excepciones de este caso se encuentran en las historias de usuario de acciones comunes)
   Se ingresa a la página de la MIC donde se deberá ingresa el modelo en “modelo o nombre” y activar el ítem “Compatible con SAR del CUERPO”.
   Si no se genera ningún resultado se visualizará en la página un mensaje indicando que no se encuentra el equipo con las condiciones especificadas. Por otro lado, si se obtiene un resultado se actualizará la página brindando la información básica del equipo.
2. En esta tabla que se obtiene al realizar la búsqueda se identifican 3 valores fundamentales. El primero de estos es el modelo que se ingresó para generar el certificado de conformidad, el número de criticado el cual es un enlace para ingresar a las pruebas técnicas del equipo y la correspondencia del SAR. Este último se valida con la palabra “Correspondencia”. Si es así, significa que los valores de SAR están por debajo de 2.0W/Kg, de lo contrario saldrá “No Correspondencia”.
3. Se ingresa al enlace del número de certificado para generar el certificado de conformidad donde se almacenan las frecuencias a las que opera el equipo. Es necesario ingresar a todos los enlaces que se generen al momento de realizar la búsqueda, ya que cada uno puede tener dientes intervalos de frecuencia.
4. Aunque se generen varios certificados, pero cada uno de ellos contengan los mismos rangos de frecuencia, es fundamental revisar cada uno de ellos para garantizar que se revisaron todas las frecuencias de operación del equipo móvil.
5. Por lo menos una de las frecuencias a las que opera el equipo debe estar dentro de la circular de homologación y los niveles de radiación de cuerpo y cabeza no deben superar los 2.0W/Kg para que el equipo pueda ingresar del país. Este último se valida con la palabra “Correspondencia”.
   El Bot deberá diligenciar OK para cada uno de los rangos de bandas establecidos en Colombia en la plantilla de validación, así mismo si cumple con la normativa de 2.0W/Kg como máximo.

6. Al igual que las historias de usuario de las demás entidades certificadores. Se deberá recolectar y diligenciar el laboratorio donde fueron realizadas las pruebas técnicas del equipo. Este será encontrado en la celda “Nombre de la entidad de certificación registrada”.

- **ALCANCE BASE CERTIFICADORA MTC DE PERÚ**

Para tener en cuenta cada uno de los pasos del proceso, se define el alcance que tendrá el proceso de certificadora MTC de Perú junto a su desarrollo (De acuerdo con las historias de usuario).

1. Se debe tener el modelo exacto del equipo, este dato se obtiene en el radicado de la solicitud. (Las excepciones de este caso se encuentran en las historias de usuario de acciones comunes) Se carga la página de Perú donde se selecciona la opción “Consulta de línea de equipos de Telecomunicaciones Homologados”, esto con el fin de realizar la consulta de certificado de conformidad del equipo que se desea homologar.
2. Al ingresar a la plataforma de la MTC, se diligencias los datos del modelo a analizar. Puede ser buscado únicamente por el modelo del equipo, pero se pueden agregar el número del certificado si se tiene, la marca y el fabricante del equipo. Al terminar de diligencias los datos de búsqueda, se presiona el botón “Buscar” ubicado al final de la tabla.
   Si se obtiene resultado de la búsqueda, dentro de la misma página se cargará una tabla con especificaciones del equipo. De lo contrario se mostrará el mismo que se genera por defecto al ingresar por primera vez a la página.
3. Como se pueden obtener varios equipos con ese modelo, pero de diferentes marcas, se debe verificar que el certificado de conformidad que se desea descargar sea el de los datos que se tiene almacenados de la solicitud. Estos datos se explican a detalle en las historias de usuario de acciones comunes.
   Una vez aclarado esto, se procede a la descarga del certificado de conformidad seleccionando el símbolo de PDF ubicado al lado derecho de la columna “FECHA”.
4. Con el documento descargado, se validan dos opciones que hay dentro de este proceso.
   a. Si dentro del certificado de conformidad se menciona que se tomaron como referencias las pruebas de otra entidad certificadora como la FCC, se recolecta el FCC-ID y se realiza el proceso descrito en las historias de usuario de este ente certificador. Al finalizar el proceso de validación, se indica que la homologación fue realizada con la FCC debido a que la MTC se validó de estas pruebas realizadas anteriormente.
   b. Si las pruebas fueron realizadas por la MTC se recolecta la información del certificado de conformidad descargado previamente.
5. Por lo menos una de las frecuencias a las que opera el equipo debe estar dentro de la circular de homologación y los niveles de radiación de cuerpo y cabeza no deben superar los 2.0W/Kg para que el equipo pueda ingresar del país. Por otro lado, se recolecta la información de laboratorio donde fueron realizadas las pruebas técnicas del equipo.
   El Bot deberá diligenciar OK para cada uno de los rangos de bandas establecidos en Colombia en la plantilla de validación, así mismo si cumple con la normativa de 2.0W/Kg como máximo.

- **ALCANCE BASE CERTIFICADORA NCC DE TAIWÁN**

Para tener en cuenta cada uno de los pasos del proceso, se define el alcance que tendrá el proceso de certificadora MTC de Taiwán junto a su desarrollo (De acuerdo con las historias de usuario).

1. Se debe tener el modelo exacto del equipo, este dato se obtiene en el radicado de la solicitud. (Las excepciones de este caso se encuentran en las historias de usuario de acciones comunes)

Una vez cargada la página de la NCC, se ingresa el modelo del equipo en el cuadro de texto “N ° de Modelo” y los caracteres que se encuentran en el CAPTCHA, la lectura de este se hará mediante el procesado e imágenes OCR. Al ingresar estos datos, se presiona el botón “Para Buscar” ubicado al finalizar la pantalla.

2. Al encontrar un certificado de conformidad en esta entidad certificadora, se visualizará una tabla donde se debe seleccionar la opción “vista”.
   Si no se obtiene ningún resultado, se generará una emergente indicando que no se encontraron coincidencias. Si es así, se debe validará el equipo de las demás páginas certificadoras brindadas por la CRC.
3. Dentro de la página generada, se encontrará una tabla con especificaciones varia del equipo, donde se encuentra la marca, modelo, fabricante, numero de certificación y el laboratorio donde fueron realizadas las pruebas técnicas al equipo.
4. Dentro del enlace de “Archivo de certificado de calificación” de encuentra el certificado de conformidad donde están las frecuencias y los niveles de SAR del equipo.
   Cada una de las frecuencias debe ser validada por la circular de homologación. Al menos una de las frecuencias de trabajo del equipo debe estar dentro de los intervalos reglamentarios en el país.
5. El nivel de SAR se encuentra al final de la última página del certificado de conformidad. Este tiene una aclaración de que se maneja con la reglamentación y parametrización IEEE que indica que el nivel máximo permitido es de 2.0W/Kg.
   El Bot deberá diligenciar OK para cada uno de los rangos de bandas establecidos en Colombia en la plantilla de validación, así mismo si cumple con la normativa de 2.0W/Kg como máximo.

1. FUERA DE ALCANCE

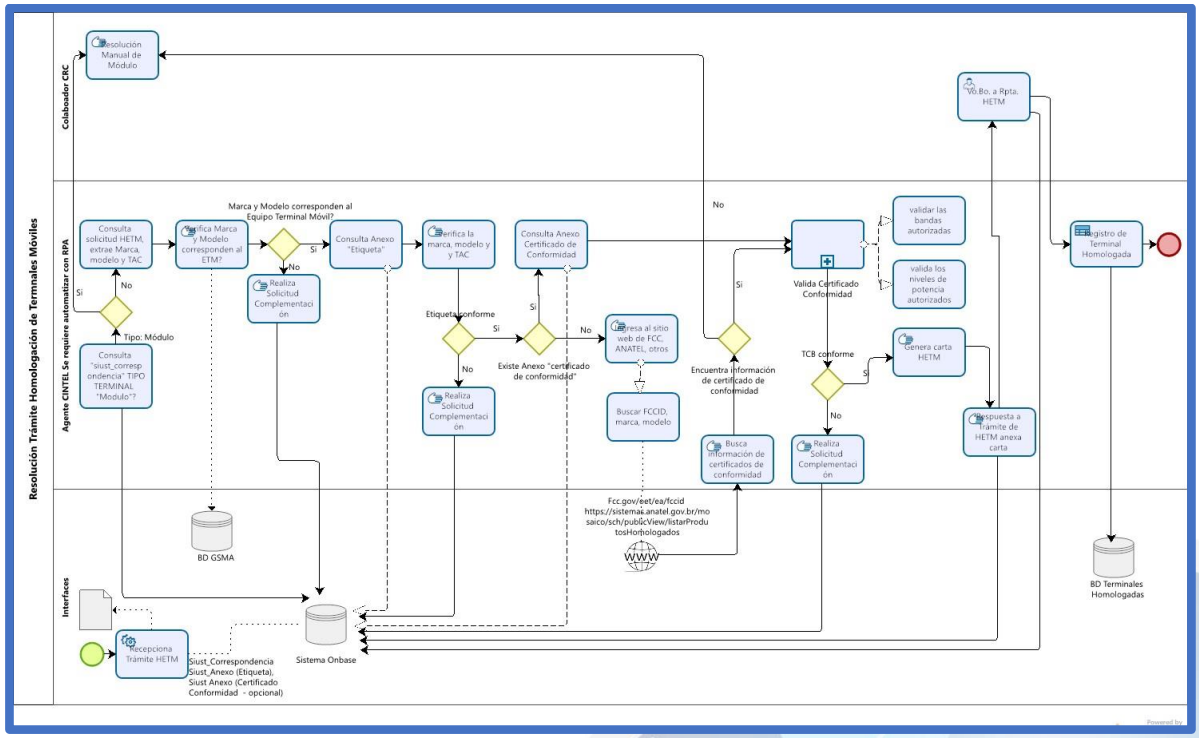
1. No se ingresan a enlaces diferentes DENTRO de las bases de datos certificadoras para validar cualquier tipo de información. Solo se cargan las ventanas y/o enlaces dentro de estas, las cuales fueron explicadas en el levantamiento de información.
2. Ningún trámite definido como “Care Correspondencia” será analizado por el Bot.
3. Únicamente se validarán solicitudes “Suist Correspondencia” diferentes a modulo, el cual se valida dentro del radicado.
4. No se validará la existencia de certificados de conformidad anexados por el usuario fuera de los entes certificadoras expuestos por la CRC, los cuales pasarán a una cola especifica en el sistema OnBase para que sean resueltos manualmente.

2. REQUERIMIENTOS

Nombre	Tipo	Login	Credenciales	Estado
Enlaces de páginas para validar información	Web	No (Excepto CCC-CO)	No (Excepto CCC-CO)	Listo
Aplicación para la conexión a VPN	Aplicación de escritorio	Si	Si	Listo
Dirección IP a equipo remoto	Dirección IP	Si	Si	Listo
Aplicación OnBase	Aplicación de escritorio	Si	Si	Listo
Circular de Normas Técnicas Equipos Terminales	PDF	No	No	Listo
Credenciales plataforma CRC	Web	Si	Si	Listo
Credenciales de la base certificadora CCC-CO de China	Web	Si	Si	Listo

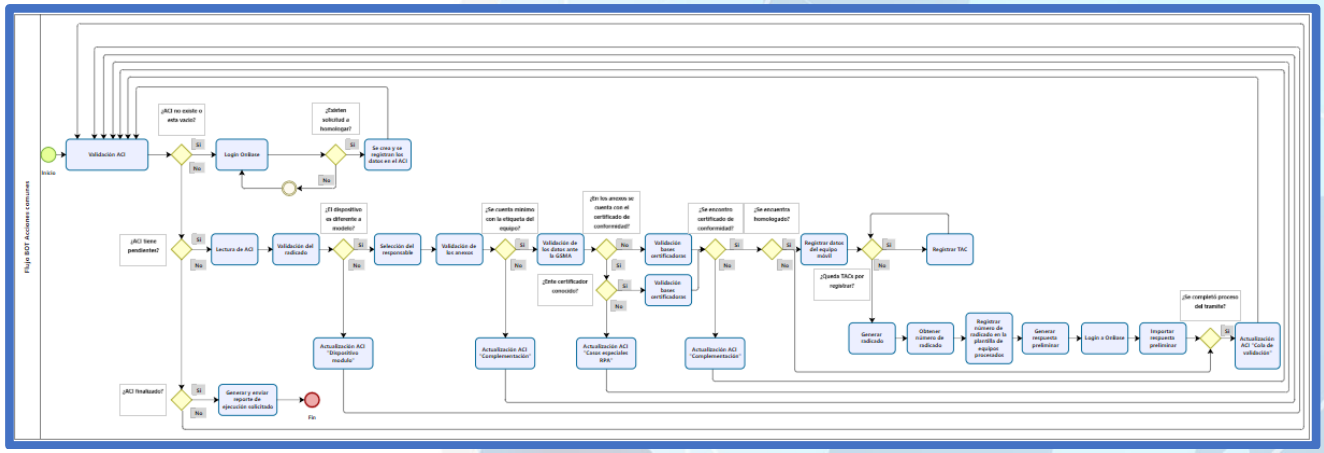
3. DIAGRAMAS

a. Diagrama del proceso actual

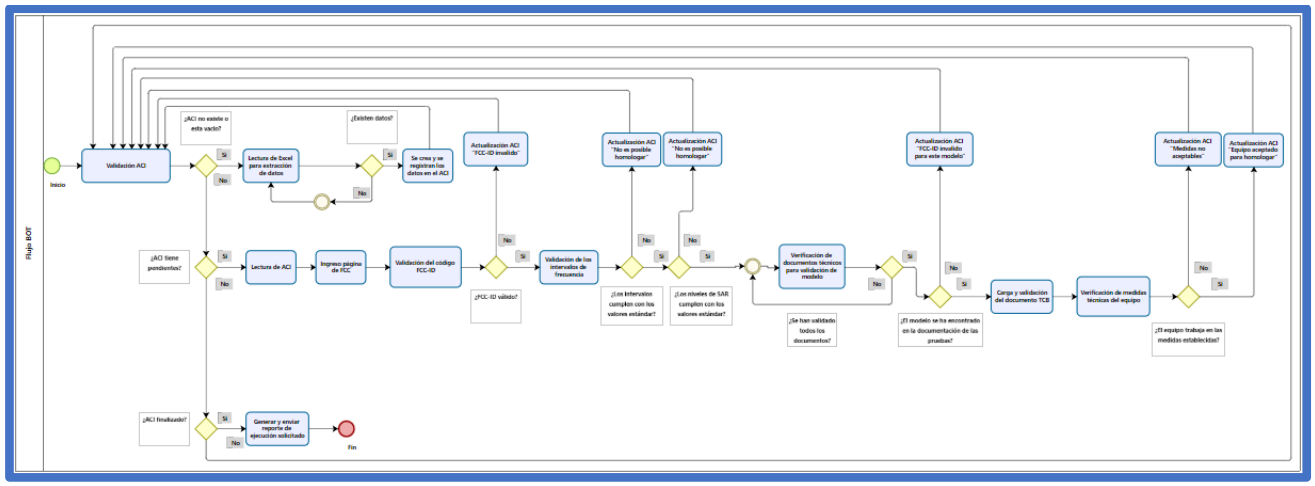


b. Diagrama del proceso como lo va a realizar el bot

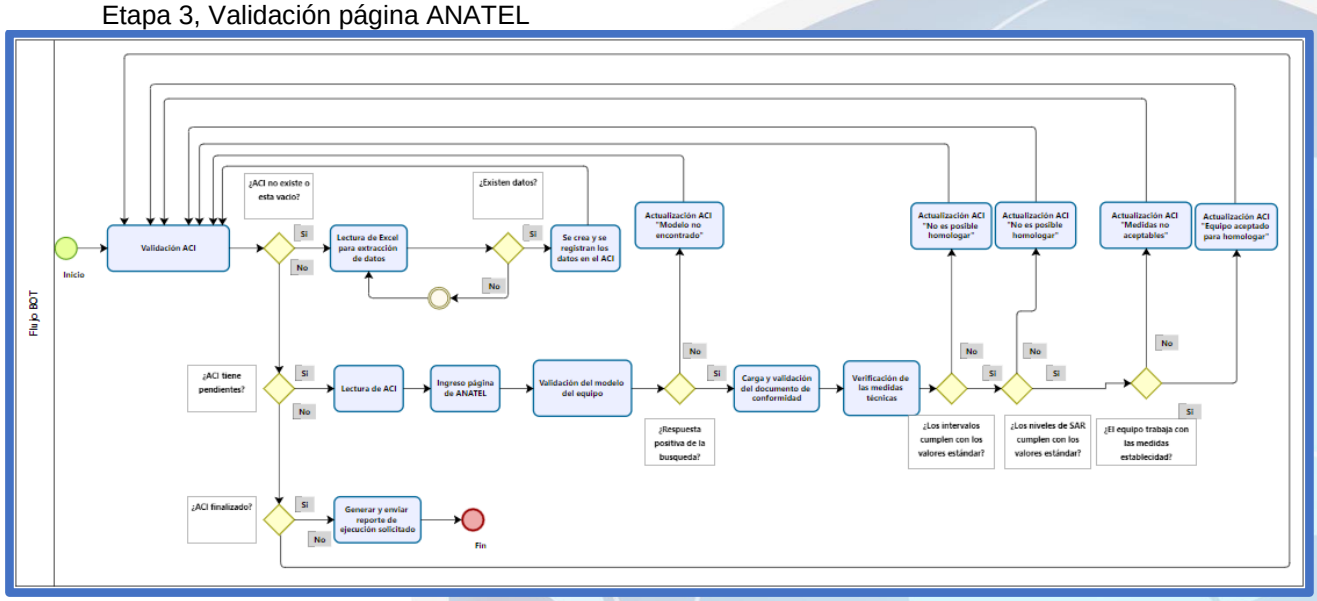
Etapa 1, Acciones comunes dentro del OnBase.



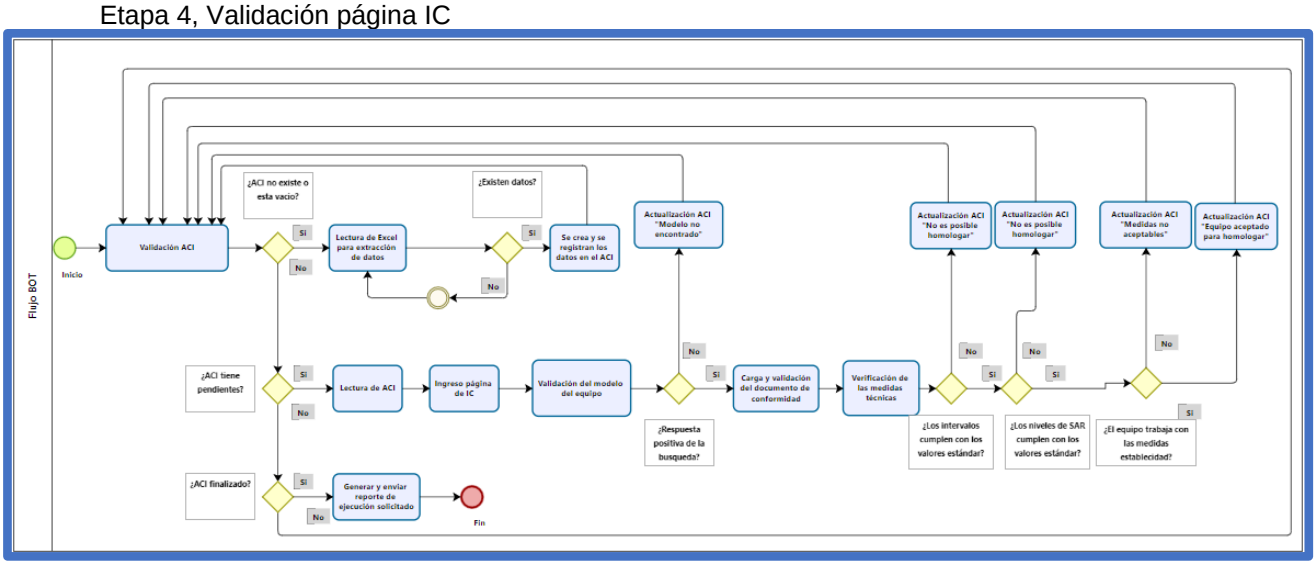
Etapa 2, Validación página FCC



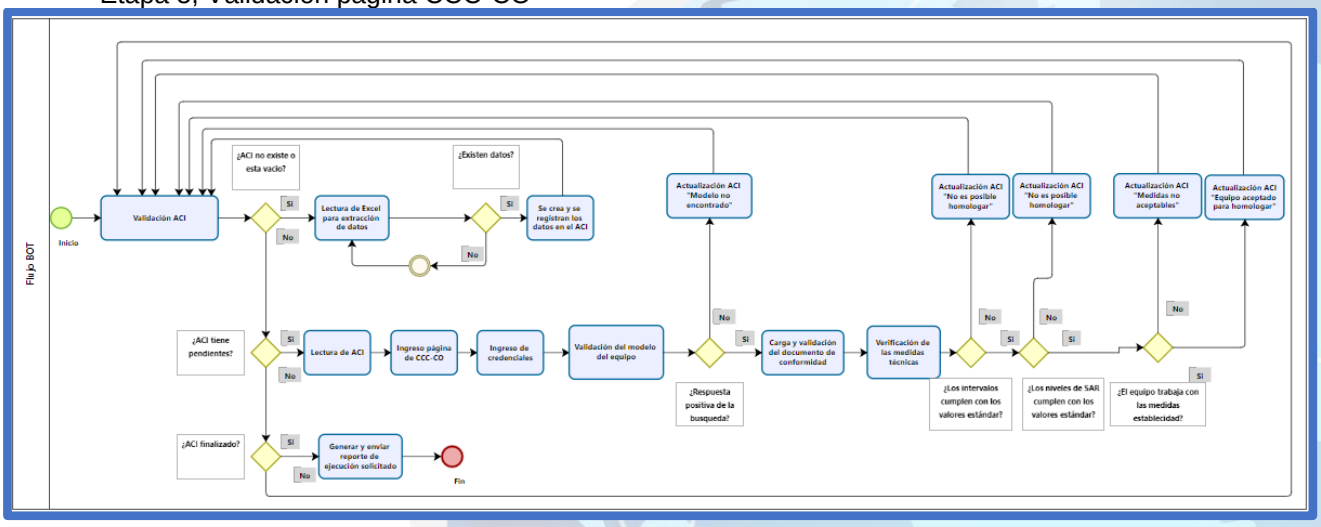
Etapa 3, Validación página ANATEL



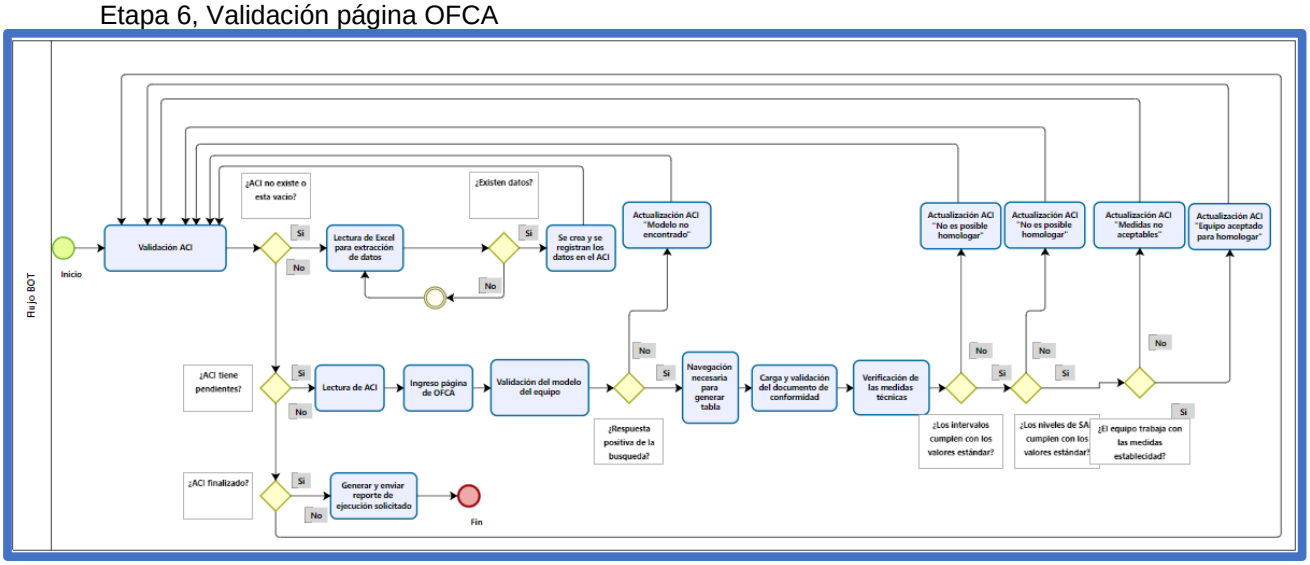
Etapa 4, Validación página IC



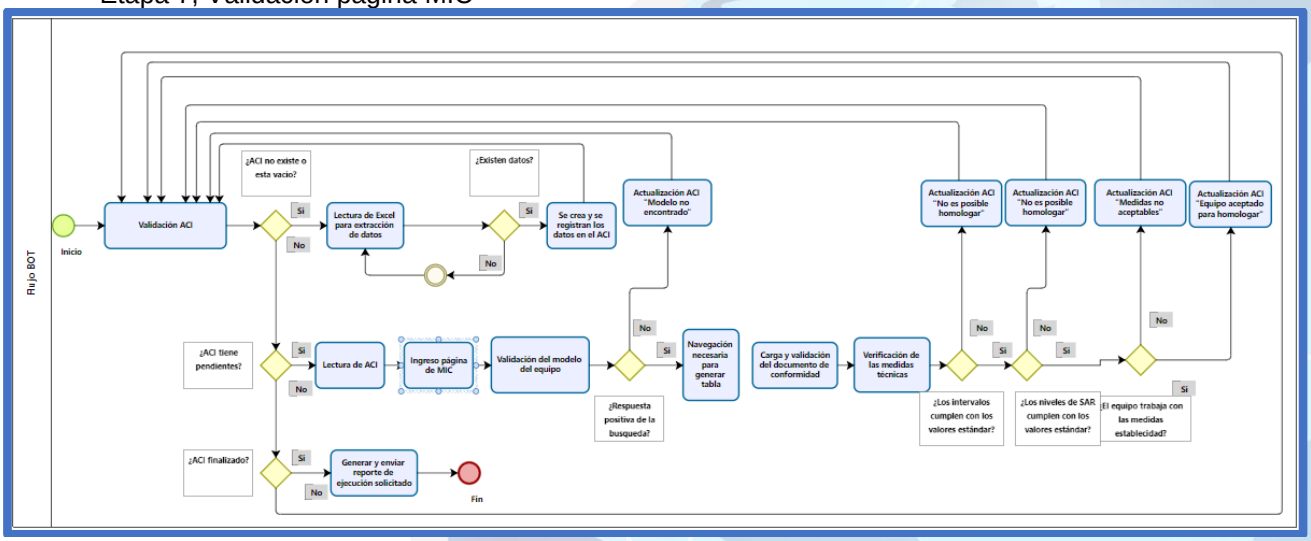
Etapa 5, Validación página CCC-CO



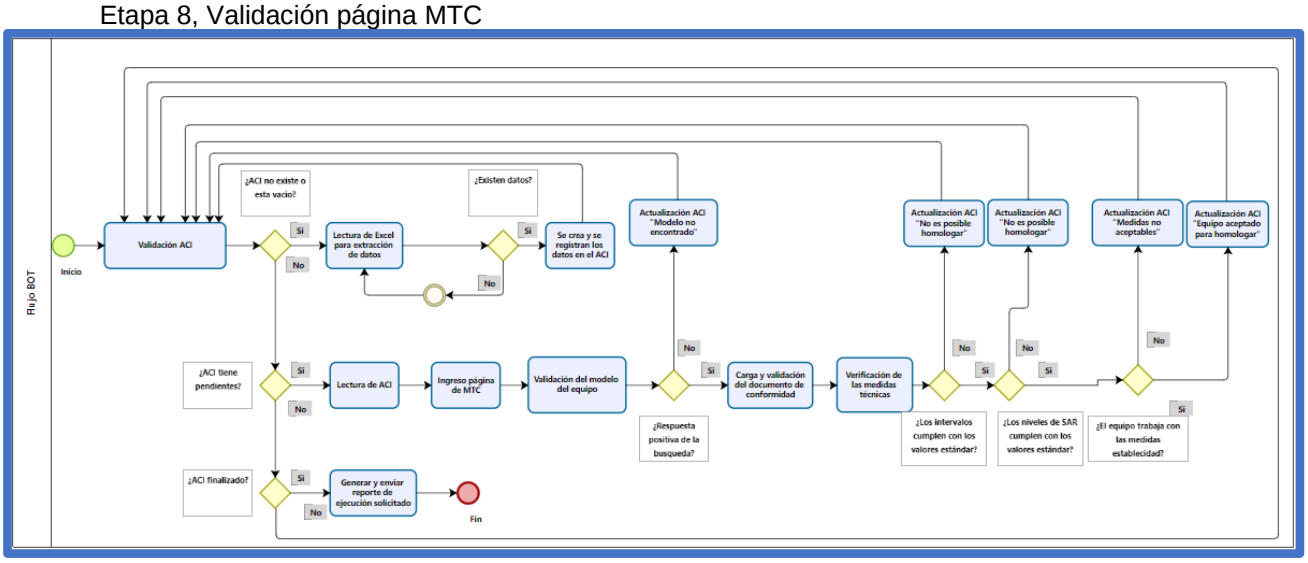
Etapa 6, Validación página OFCA



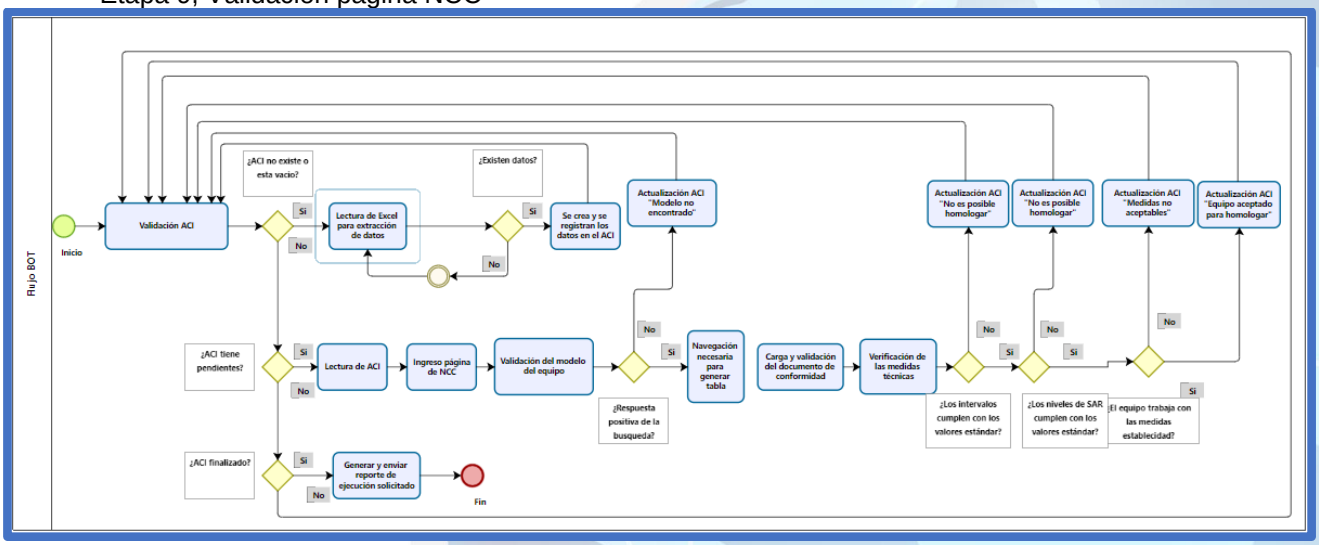
Etapa 7, Validación página MIC



Etapa 8, Validación página MTC



Etapa 9, Validación página NCC



4. DEPENDENCIAS

Key	Contenido
Archivo Log	D:\RPA\AA\CRC01_HomologacionTramitesMoviles\Logs\Log.txt
Archivo de control interno	D:\RPA\AA\CRC01_HomologacionTramitesMoviles\Plantillas\ACI.xlsx
Carpeta de archivos de entrada	D:\RPA\AA\CRC01_HomologacionTramitesMoviles\Inputs\
Carpeta de archivos de salida	D:\RPA\AA\CRC01_HomologacionTramitesMoviles\Outputs\
Ruta de archivos de control interno	D:\RPA\AA\CRC01_HomologacionTramitesMoviles\Inputs\ACI
Link de página de la CRC	https://crcom.gov.co/es
Asunto del correo	Reporte de Ejecución
Nombre del proceso	RESOLUCIÓN DEL TRÁMITE DE HOMOLOGACIÓN DE EQUIPOS TERMINALES MÓVILES
Link de página de la FCC	https://apps.fcc.gov/oetcf/eas/reports/GenericSearch.cfm
Link de página de ANATEL	https://sistemas.anatel.gov.br/mosaico/sch/publicView/listarProdutosHomologados.xhtml
Link de página de la IC	https://sms-sgs.ic.gc.ca/equipmentSearch/searchRadioEquipments?execution=e1s1
Link de página de la CCC-CO	http://english.cnca.gov.cn/
Link de página de la OFCA	https://app1.ofca.gov.hk/apps/cte/content/listEquip.asp
Link de página de la MIC	https://www.tele.soumu.go.jp/giteki/SearchServlet?pageID=js01
Link de página de la MTC	https://www.gob.pe/institucion/mtc/colecciones/334-homologacion-de-equiposdetelecomunicaciones
Link de página de la NCC	https://nccmember.ncc.gov.tw/Application/Fun/Fun016.aspx

5. SUPUESTOS

- Las rutas proporcionadas no tendrán cambios a mediano o largo plazo.
- Las credenciales de los aplicativos de OnBase y la página de CRC no cambiaran a corto ni largo plazo.
- La configuración de los equipos, en los que se ejecuta algún proceso en cuanto a idioma, configuración regional, configuración de pantalla y demás configuraciones de las aplicaciones no serán modificadas.
- Las características y/o configuraciones de las conexiones a las máquinas virtuales tanto runners como developers, no se modificarán por ningún motivo.
- Los archivos que se cargan en el drive como inputs deben mantener la estructura y los nombres usados en el desarrollo del BOT.

6. EXCEPCIONES

Dadas algunas eventualidades que se puedan presentar al ingresar a ciertas plataformas, se diseñaron los siguientes controles de errores.

Excepción	Contención
Ingreso fallido al OnBase	Se realizan 3 intentos en caso de que el aplicativo no responda. Si la plataforma continúa presentando fallos, se notificará al correo las excepciones generadas al intentar ingresar el Login en los sistemas.
Conexión inválida al servidor de correo electrónico	Se realizan 3 intentos en caso de que el aplicativo no responda. Si la plataforma continúa presentando fallos, se guardará en el registro de ejecución un comentario con el problema generado.
Cierre inesperado por bloqueo de OnBase	Se captura y registra la excepción en el log, se valida que no exista la ventana y se ejecutan las tareas de Login y navegación. Por último, se repite la acción dende se generó la novedad.
Excepción	**Contención**
Ingreso fallido al CCC-CO	Se realizan 3 intentos en caso de que el aplicativo no responda. Si la plataforma continúa presentando fallos, se notificará al correo las excepciones generadas al intentar ingresar el Login en los sistemas.
Conexión inválida al servidor de correo electrónico	Se realizan 3 intentos en caso de que el aplicativo no responda. Si la plataforma continúa presentando fallos, se guardará en el registro de ejecución un comentario con el problema generado.

Cierre inesperado por bloqueo de CCC-CO	Se captura y registra la excepción en el log, se valida que no exista la ventana y se ejecutan las tareas de Login y navegación. Por último, se repite la acción dende se generó la novedad.
Excepción	**Contención**
Ingreso fallido al CRC (Validación de equipos)	Se realizan 3 intentos en caso de que el aplicativo no responda. Si la plataforma continúa presentando fallos, se notificará al correo las excepciones generadas al intentar ingresar el Login en los sistemas.
Conexión inválida al servidor de correo electrónico	Se realizan 3 intentos en caso de que el aplicativo no responda. Si la plataforma continúa presentando fallos, se guardará en el registro de ejecución un comentario con el problema generado.
Cierre inesperado por bloqueo de CRC (Validación de equipos)	Se captura y registra la excepción en el log, se valida que no exista la ventana y se ejecutan las tareas de Login y navegación. Por último, se repite la acción dende se generó la novedad.

7. RIESGOS

- Expiración de las contraseñas.
- Caída del programa de OnBase.
- Falta de insumos.
- Fallo en la conexión VPN.
- Caída de la página de la CRC.
- Cambios sustanciales en los entes certificadores.
- Cambios en la regulación y en los estándares de la documentación.
- Cambios en sistemas de información de la CRC con los que el Bot va a interactuar.

8. ENTREGABLES

a. Plantillas de salida

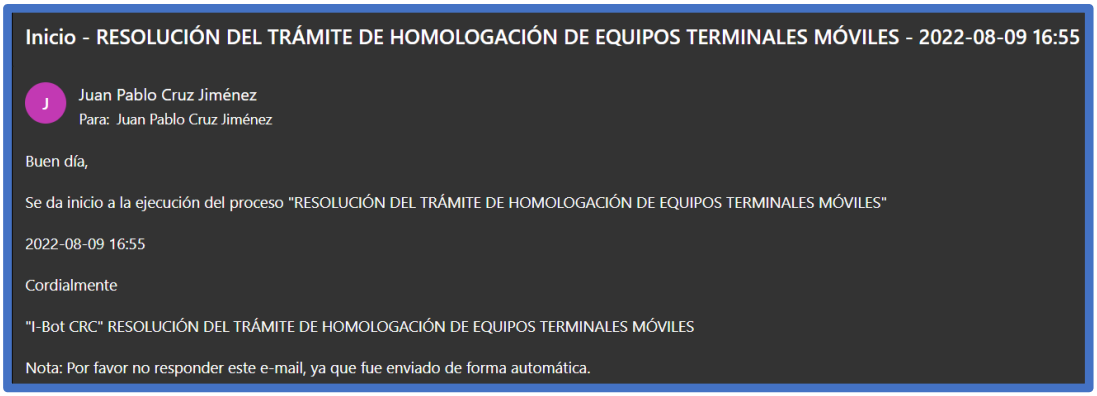
INFORMACIÓN DEL FORMULARIO						VALIDACIÓN REQUISITOS		CERTIFICADOS CONSULTADOS								
RADICADO	FECHA DE ENTRADA	TIPO DE USUARIO	MARCA	MODELO	NUMERO TAC	CONSULTA TAC	ETIQUETA	ESTADOS UNIDOS (FCC)	BRASIL (ANATEL)	CANADÁ (IC)	TAIWAN (NCC)	HONG KONG (OFCA)	PERÚ (MT	JAPÓN (MIC)	CHINA (CCC-CL)	UNIÓN EUROPEA (CE)	OTROS
2022709264	21/07/2022	EMPRESA	MOBULAA	F6001	35798994	OK											

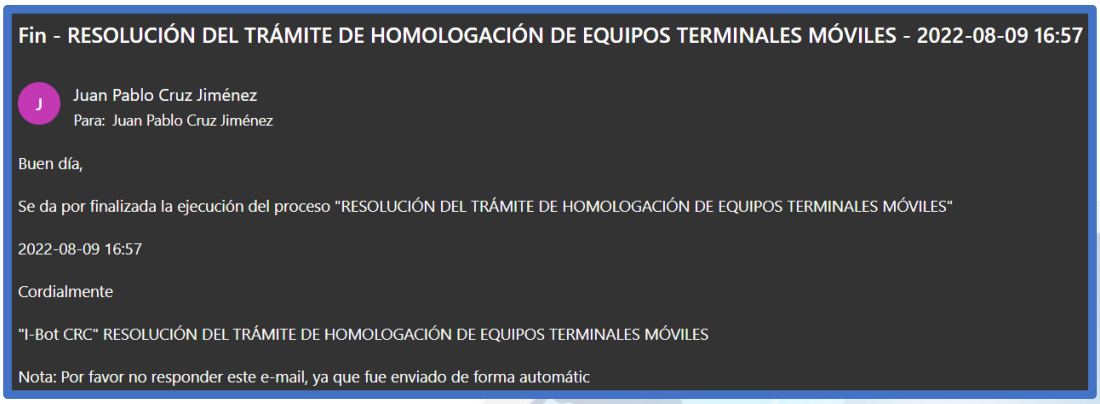
b. Descripción de entregables

- **Radicado:** Numero de radicado del trámite.
- **Fecha de entrada o radicación:** Fecha en la que se emitió el radicado.
- **Tipo de usuario o persona:** En este caso se ubica si la persona en Natural, Fabricante o Jurídico.
- **Marca:** Nombre de la marca del equipo. Por ejemplo, Samsung, IPhone, entre otros.
- **Modelo:** Modelo del equipo a radicar. Por ejemplo, Note 8, Z7, entre otros.
- **Numero TAC o TAC registrado:** TAC registrado en el radicado. Si en el radicado se encuentra más de un TAC, se registra cualquiera de ellos.
- **Consulta TAC:** Verificación del TAC con el Web Service de la GSMA.
- **Etiqueta:** Verificación de la marca y modelo registrados en la etiqueta del equipo con los datos del Web Service de la GSMA.
- **Paginas certificadoras de equipos:** En las columnas nombradas con los diferentes países certificadores, se marca la base de datos en las que se encontraron los certificados de conformidad. Por ejemplo, si es un equipo que fue encontrado en la FCC mediante el FCC-ID, se marcará con un OK en la columna “ESTADOS UNIDOS (FCC)”.
- **Rangos de frecuencias permitidos para equipos móviles:** Se encuentran los 5 rangos de frecuencias que se emplean en Colombia (Estos se encuentran en la circular de homologación). Hay que recordar que para que un equipo pueda ser homologado, al menos una de sus frecuencias de trabajo debe estar dentro del alguna de las 5 frecuencias establecidas por la CRC.
- **SAR:** En esta columna, se notifica si en el certificado de conformidad del equipo, se encuentra el quinto SAR. De misma forma que se incorpora en la Macro para la realización de la carta preliminar.
- **Ente certificador:** Se establece el ente en el que se encontró el certificado de conformidad. Por ejemplo, si las pruebas fueron encontradas en la página de Brasil, se ingresa el ente certificado “Anatel”. Adicionalmente se incluirá la URL donde se encontró el certificado de conformidad.
- **Número certificado:** Número del radicado del certificado de conformidad encontrado en las diferentes bases de datos. Si las pruebas fueron encontradas en la FCC, el número de certificado será el FCC-ID.
- **Laboratorio:** Este dato se obtiene del certificado de conformidad, ya que en este se encuentra el laboratorio donde se realizaron las pruebas técnicas del equipo.
- **Respuesta:** En este campo se establece el estado de la homologación, los cuales pueden ser los siguientes:
  Si el equipo cumple con todos los requisitos, se establece el estado como “Homologado”.
  Si no se encontró el certificado de conformidad en las bases de datos certificadoras o no se cuenta con el anexo de la etiqueta, se establece el estado “Complementación”.
  NOTA: El Bot no estará en capacidad de responder o atender solicitudes que den respuesta a complementaciones, dado que no se encuentra dentro del alcance del proceso.
  Si el equipo no cumple con los rangos de frecuencia y los niveles de SAR reglamentarios en el país, se establece el estado como “No homologado”.

Este documento será compartido en una carpeta SharePoint establecida por la CRC al finalizar el día de ejecución. En este estará el consolidado de solicitudes analizadas a lo largo de la ventana de ejecución.

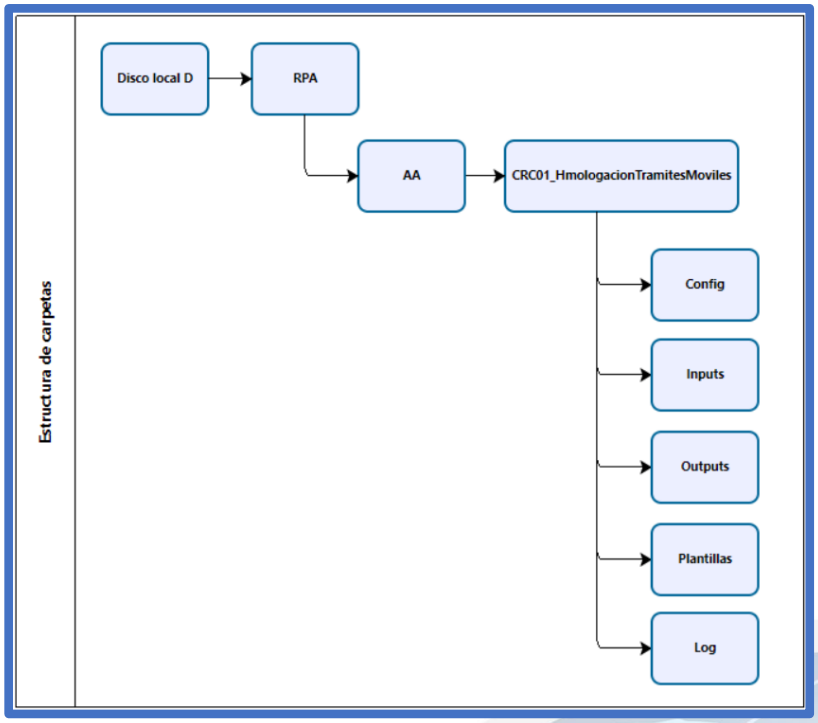
c. Notificaciones de errores (Correo)





d. Estructura de carpetas

El siguiente diagrama es la estructura principal de la distribución de las carpetas para el desarrollo y ejecución del Bot.



Carpeta AA: Carpeta principal de los procesos que se tengan con el cliente.
CRC01_HomologacionTramitesMoviles: Instancia del proceso en cuestión. En este se almacenan las carpetas que se usan en el funcionamiento del Bot,
Config: Ruta de almacenamiento del archivo de configuraciones. En el se encuentran las rutas, nombres, correos, numeraciones, entre otras variables que usara el Bot en su ejecución.
Inputs: Los archivos de entrada que se analizan al comienzo de cada ejecución. Se almacenan los documentos, bases de datos, tablas, entre otras cosas de las cuales se alimentará el Bot.
Output: Elementos de reporte, ACI de ejecución. En esta carpeta se encuentran todos los documentos que serán compartidos por el cliente funcional para analizar el proceso del Bor tras una ejecución.
Plantilla: Documentos utilizados para generar los elementos de salida. Estructuras definidas previamente para no ser modificadas directamente.
Log: Archivos de texto en los cuales se encuentra los pasos realizados por el Bot tras una ejecución.

9. RUTAS REQUERIDAS DURANTE EL PROCESO

Key	Contenido
Link de página de la FCC	https://apps.fcc.gov/oetcf/eas/reports/GenericSearch.cfm
Link de página de ANATEL	https://sistemas.anatel.gov.br/mosaico/sch/publicView/listarProdutosHomologados.xhtml
Link de página de la IC	https://sms-sgs.ic.gc.ca/equipmentSearch/searchRadioEquipments?execution=e1s1
Link de página de la CCC-CO	http://english.cnca.gov.cn/
Link de página de la OFCA	https://app1.ofca.gov.hk/apps/cte/content/listEquip.asp
Link de página de la MIC	https://www.tele.soumu.go.jp/giteki/SearchServlet?pageID=js01
Link de página de la MTC	https://www.gob.pe/institucion/mtc/colecciones/334-homologacion-de-equiposdetelecomunicaciones
Link de página de la NCC	https://nccmember.ncc.gov.tw/Application/Fun/Fun016.aspx

Las rutas definidas en esta tabla son los enlaces de los entes certificadores. Por ende, se encuentran las páginas de Estados unidos, Brasil, Canadá, China, Hong Kong, Japón, Perú y Taiwán.

10. MALLA DE EJECUCIÓN

Código Bot	Nombre Tarea	Hora Ejecución	Bot Ejecuta
CRC01	1.CRC01_AccionesComunes_Main.atmx	El Bot se ejecutará todo el tiempo para validar el mayor número de solicitudes posible.	P
	2.CRC01_ValidacionPaginaFCC_Main.atmx		P
	3.CRC01_ValidacionPaginaANATEL_Main.atmx		P
	3.CRC01_ValidacionPaginaIC_Main.atmx		P
	3.CRC01_ValidacionPaginaCCC-CO_Main.atmx		P
	3.CRC01_ValidacionPaginaOFCA_Main.atmx		P
	3.CRC01_ValidacionPaginaMIC_Main.atmx		P
	3.CRC01_ValidacionPaginaMTC_Main.atmx		P
	3.CRC01_ValidacionPaginaNCC_Main.atmx		P

Para este caso la malla de ejecución será continua, debido a que el Bot deberá procesar solicitudes todo el tiempo. Teniendo claro esto, se definen las funciones principales, las cuales se irán ejecutando de acuerdo las necesidades del proceso.

11. CONTINGENCIAS

Con el fin de restituir rápidamente el funcionamiento de los servicios ejecutados por el BOT ante una eventualidad que lo afecte de forma parcial o total, se desarrollan las siguientes estrategias de contención:

12. BACKUP

El backup quedará en el Control Room de CRC, el cual actúa como un administrador en donde se puede acceder a todos los Bots creados y a su vez alberga un control de versiones, creando una versión cada vez que se realice un cambio en el Bot.

Sin embargo, si el área de negocio lo desea y cuenta con alguna ubicación con la capacidad de espacio para guardar el Bot, se le enviara una copia del Bot una vez finalice todo el desarrollo en formato .rar. En caso de tener controles de cambio que impliquen la actualización del código, una vez se terminen dichas modificaciones se exportara nuevamente el Bot y se dejara la versión más actualizada.