**Reglas de Negocio para el Proceso de Facturación Electrónica**

**1. Estructura del Payload en la API de Facturación**

* **Payload de Entrada**: La API de facturación electrónica solo aceptará un payload de tipo JSON, con los siguientes campos requeridos:
  + invoice\_number: Número de factura (Formato: Alfanumérico, longitud máxima 20).
  + xml\_data: Contenido del archivo XML de la factura electrónica.
  + email\_to: Dirección de correo electrónico del destinatario de la factura.
  + retry\_count: Número de intentos realizados previamente para este proceso.
  + other\_data: Información adicional en formato JSON que puede incluir detalles del cliente y notas internas (opcional).
* **Validación**:
  + Si algún campo requerido está ausente o en un formato incorrecto, la API devolverá un código de error HTTP 400 Bad Request con detalles del problema en el cuerpo de la respuesta.

**2. Tiempo de Espera y Reintentos para la Comunicación con la DIAN**

* **Reintentos para el Envío de Facturas a la DIAN**:
  + El sistema intentará comunicarse con el servicio de la DIAN un máximo de **5 veces** en caso de que no se obtenga una respuesta satisfactoria (código HTTP 200 OK).
  + Cada reintento se realizará después de un intervalo de **30 segundos** de espera.
* **Reintentos por Errores Transitorios**:
  + En caso de errores transitorios como tiempos de espera agotados (timeout) o respuestas no válidas por parte de la DIAN, se aplicarán los reintentos definidos.
  + Si después de 5 reintentos el servicio de la DIAN sigue sin responder correctamente, la factura será marcada como **"Pendiente"** y se colocará en una cola para reintentos posteriores.
* **Respuesta Exitosa de la DIAN**:
  + Una vez recibida una respuesta exitosa de la DIAN, se procederá a firmar el XML, generar los archivos PDF correspondientes y enviar tanto el XML firmado como el PDF al destinatario por correo electrónico.

**3. Gestión de Reintentos por Errores de Infraestructura**

* **Errores de Conexión o Fallos de Infraestructura**:
  + Si el sistema experimenta fallos de conectividad o errores en los componentes de infraestructura, se realizarán hasta **3 reintentos adicionales** con una espera de **15 segundos** entre cada intento.
  + Si los problemas persisten, se generará una alerta para la intervención manual del equipo de soporte.

**4. Almacenamiento y Reintento en Caso de Error Final**

* **Almacenamiento de Facturas Pendientes**:
  + Las facturas que no puedan ser procesadas exitosamente después de agotar los reintentos serán almacenadas en una base de datos DynamoDB con estado **"Pendiente"**.
  + Se activará un proceso de reintento automático para las facturas pendientes después de un intervalo de **1 hora**.
* **Manejo de Errores Irrecuperables**:
  + En caso de errores irreversibles, como estructura de XML no válida o problemas de numeración, el proceso será cancelado y se notificará al cliente con un correo electrónico indicando el motivo del error.

**5. Tiempos de Espera en Servicios Externos**

* **Tiempo de Espera para la DIAN**:
  + El tiempo máximo de espera para recibir una respuesta de la DIAN será de **30 segundos**. Si no se recibe respuesta dentro de ese tiempo, se procederá al reintento según lo descrito anteriormente.