



■ filial de isa



PrimeStone®





- **Ing. Alberto Bustamante**
Especialista Soluciones
XM, Filial de ISA.
- **Ing. Alfonso Briceño**
Director Desarrollo
PrimeStone S.A.S

Agenda

Aspectos Regulatorios

Especificaciones funcionales y
Técnicas

Arquitectura Servicio, Reporte
Lectura

Detalles de la implementación y
Consumo





Aspectos Regulatorios

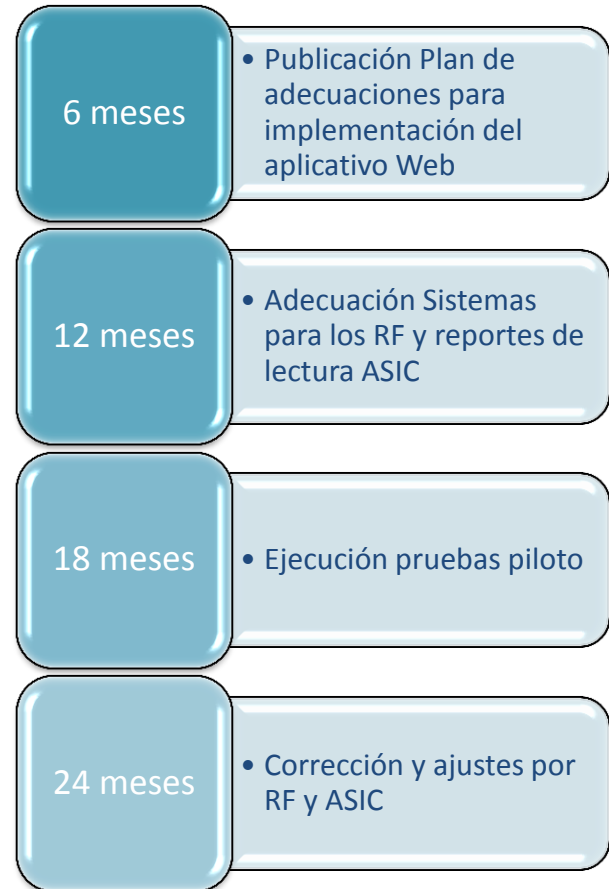
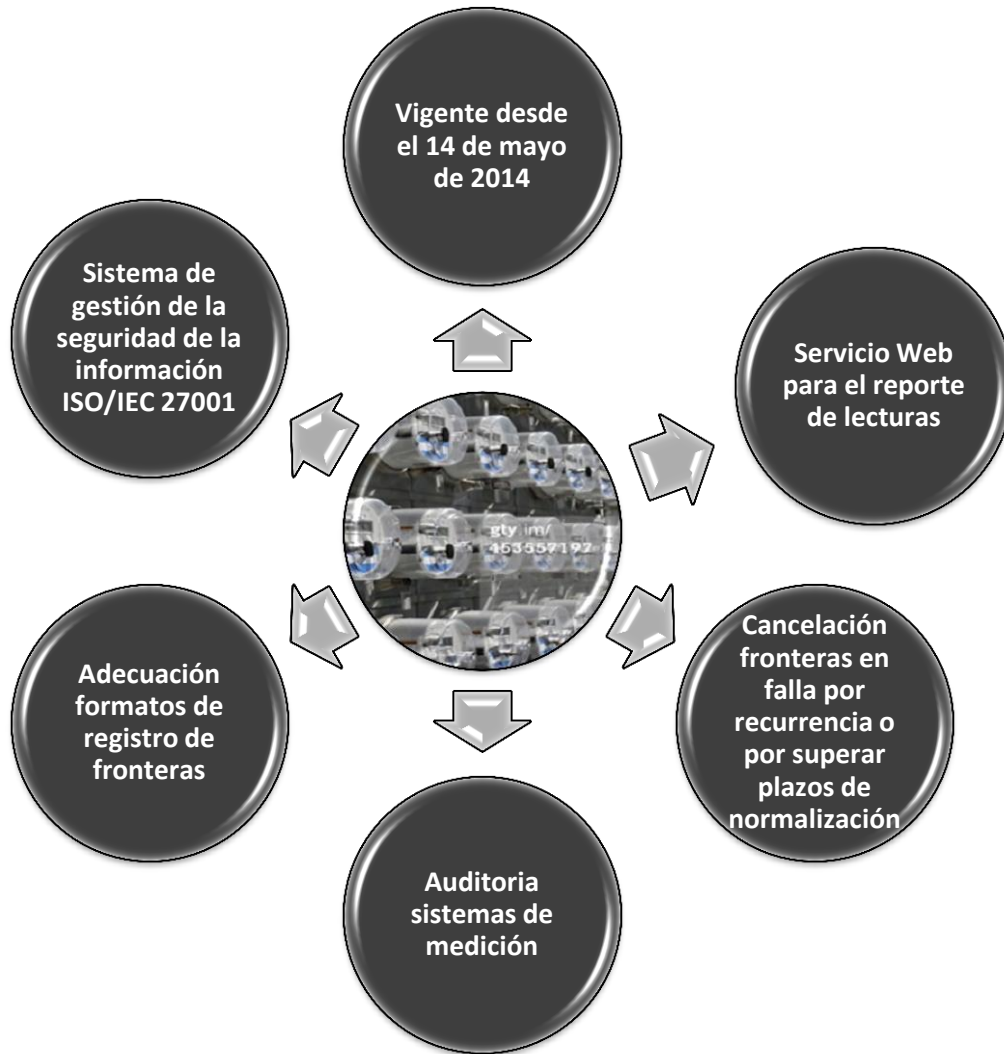
Aspectos Regulatorios 1

Tópicos vigentes desde el 14 de mayo de 2016:

- ✓ El reporte de lecturas debe ser automático y se hará a través de un servicio web entre el centro de gestión de medidas (CGM) y el ASIC.
- ✓ No se permiten cambios de lecturas, excepto para fronteras reguladas.
- ✓ Se reducen los plazos regulados para el envío de lecturas de contadores – fronteras de reporte diario
- ✓ No se penaliza por no envío de lecturas, automáticamente se declara en falla la frontera por el ASIC.
- ✓ Nuevo envío de lecturas de contadores de respaldo al ASIC.
- ✓ Contadores Acumulativos que solo envían la información una vez al mes.
- ✓ Curvas típicas a partir de medidas en Scada, cuando el punto de medida corresponda con un punto de supervisión.



Aspectos Regulatorios 2



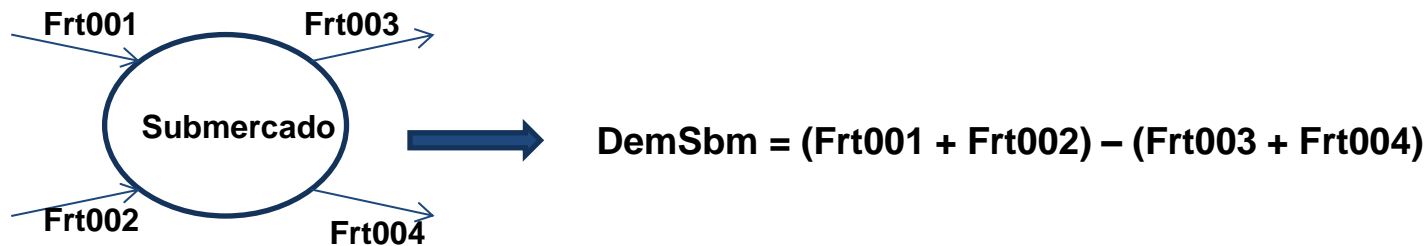
Aspectos Generales para el Reporte de Lecturas

- Reporte de lecturas de generación
 - 8 Horas
- Reporte de lecturas de consumo
 - 48 Horas
- Reporte de lecturas sin teled medida
 - 72 Horas después del mes
- Combinación de lecturas
 - No hay límites

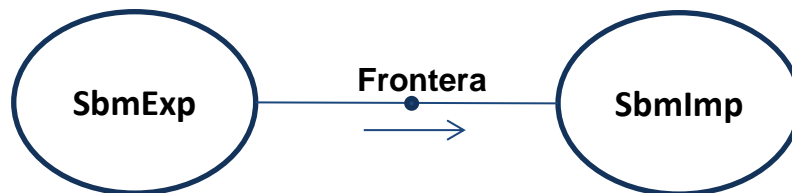


Definiciones Básicas

Submercado : Unidad atómica de Demanda cuyo consumo se calcula como la sumatoria de las fronteras que entran menos las que salen.

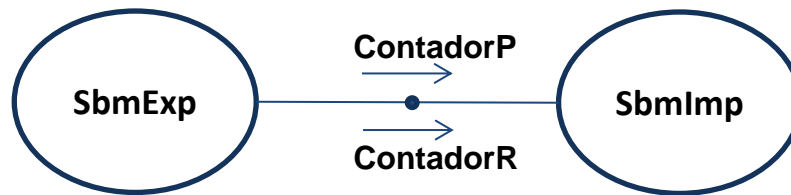


Frontera : Punto donde debe ser medida la energía de intercambio entre dos Submercados, uno de los cuales es Importador y el otro Exportador.



Definiciones Básicas

Contador : Equipo de medida asociado a una Frontera. Puede ser Principal o de Respaldo.



Proceso Básico

Interrogación de Contadores

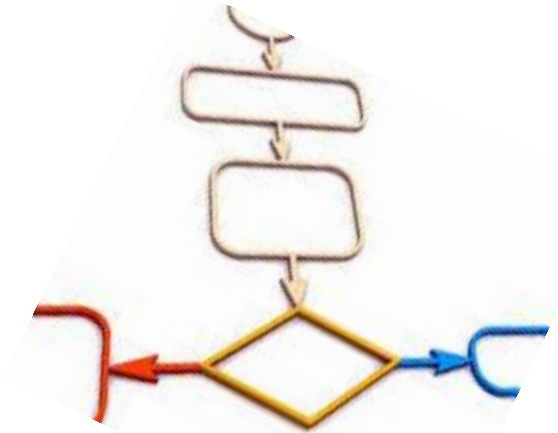
Una vez finaliza el día de Operación, esta actividad es adelantada por el CGM, dentro de los plazos regulatorios predefinidos.

Centralización de Lecturas en el CGM

El CGM contará con un repositorio centralizado para garantizar el almacenamiento histórico de esta información.

Envío de lecturas al ASIC

Con base en una aplicación propia de cada CGM, se tomarán las lecturas almacenadas en el repositorio central, se construirá el mensaje en el formato requerido por el ASIC y se invocará el Servicio Web, por medio del cual se reportarán estas lecturas al ASIC.



Proceso Básico

Almacenamiento

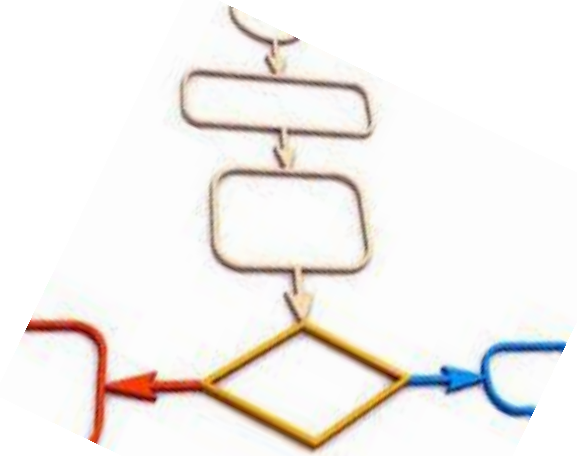
De acuerdo con las validaciones, alguna información se acepta y otra se rechaza. La violación de las Bandas de confianza no genera rechazo, pero si se identifican las fronteras que se salen de este rango.

Alimentación del Portal

Con base en la información anterior, se alimenta un portal en el cual se puede consultar el estado detallado de la transacción.

Retroalimentación

Pasados unos segundos (o minutos) desde la misma aplicación del CGM, se puede solicitar la retroalimentación del estado de la transacción, utilizando el Código de Control en el llamado inicial al servicio. (Se estima un minuto por cada 1000 contadores procesados).



Portal de Consulta

Acceso al Portal de Consulta

- Desde un enlace en la **Página Web** de XM, se tendrá acceso al Portal donde se podrá consultar el estado de las últimas transacciones (estimamos que es suficiente con información de los últimos 7 días).
- Por **seguridad**, el acceso estará restringido a usuarios con clave y cada uno de estos solo podrá ver la información de su propiedad.
- La primera información que visualizará el usuario, será un **semáforo** por cada transacción realizada en los últimos días.

Futuro del Portal

Se espera utilizar este mismo Portal para ofrecer a los usuarios **información adicional**, relacionada con los cálculos de Demanda, Generación y Pérdidas (Esta funcionalidad está por fuera del alcance inicial).



Aspectos Técnicos

Seguridad

- El Servicio contará con los elementos técnicos de seguridad necesarios, para garantizar el uso exclusivo por parte de los usuarios con clave, registrados en nuestro Directorio Activo.



Usabilidad

- El servicio podrá ser invocado desde cualquier plataforma tecnológica, ya que en su diseño se tuvo el cuidado de manejar tipos de datos muy estándar.

Escalabilidad

- En el diseño del servicio se consideraron aspectos relativos al manejo de la concurrencia, es decir, muchos usuarios podrán invocar simultáneamente el servicio.





Especificaciones funcionales y técnicas

Funcionalidades que expone el sistema

El término Web Service describe una forma estandarizada de integrar aplicaciones mediante el uso de XML, SOAP, WSDL sobre los protocolos de la Internet

Los Web Services fomentan los estándares y protocolos basados en texto, que hacen más fácil acceder a su contenido y entender su funcionamiento.

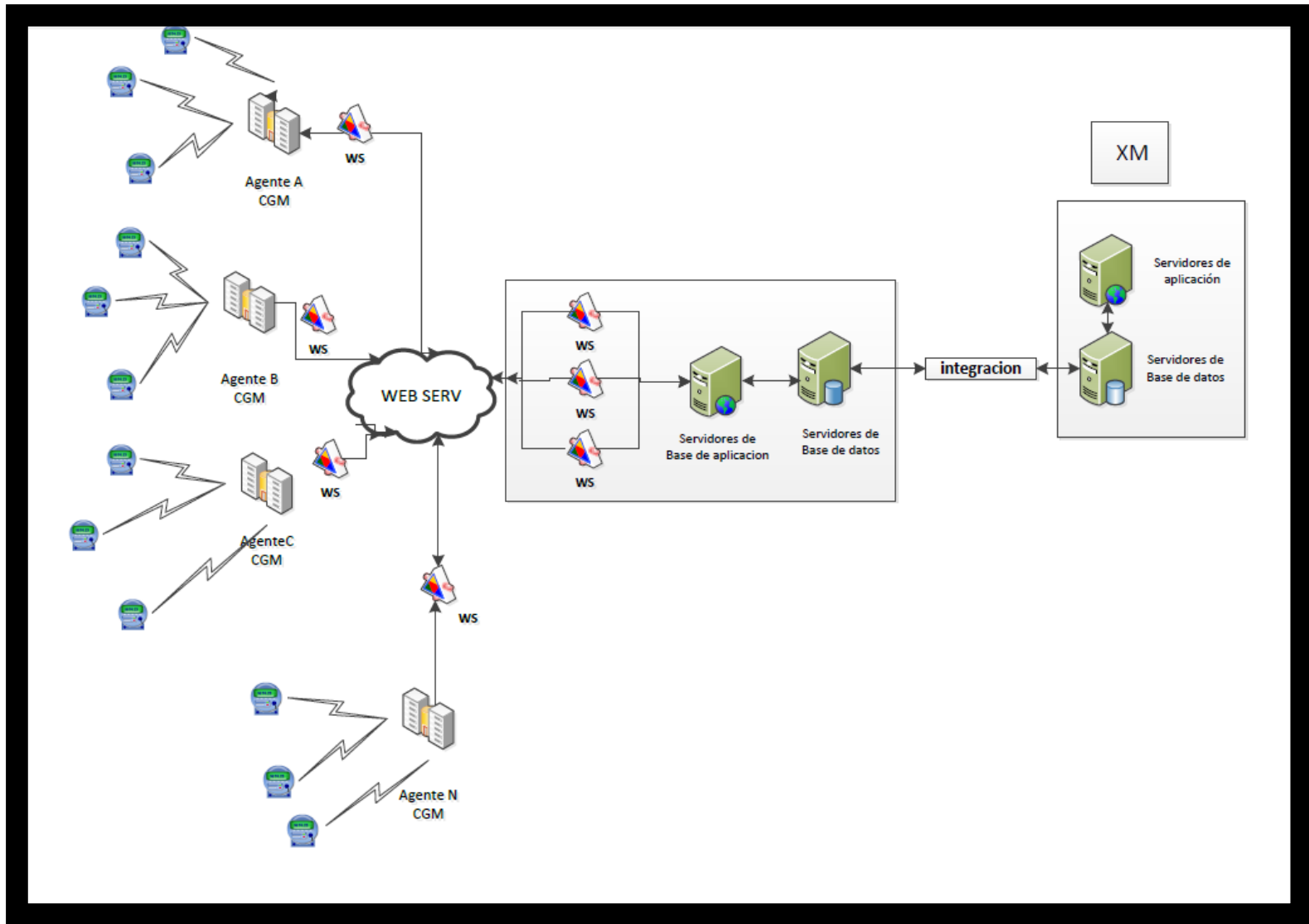
Permiten que servicios y software de diferentes agentes ubicados en diferentes lugares geográficos puedan ser combinados fácilmente para proveer servicios integrados.

A diferencia de los modelos Cliente/Servidor, tales como un servidor de páginas Web, los Web Services no proveen al usuario una interfaz gráfica (GUI). En vez de ello, los Web Services comparten la lógica del negocio, los datos y los procesos, por medio de una interfaz de programas a través de la red. Es decir conectan programas, por tanto son programas que no interactúan directamente con los usuarios

Los Web Services permiten a las organizaciones intercambiar datos sin necesidad de conocer los detalles de sus respectivos Sistemas de Información.



Funcionalidades



Especificaciones Funcionales y Técnicas

El servicio es SOAP

- **XML** es usado para describir los datos.
- **SOAP** se ocupa para la transferencia de los datos, al usar este protocolo permite Interoperabilidad, es decir, que puede ser utilizado desde varias tecnologías (.Net, Java, Php, etc).
- **WSDL** se emplea para describir los servicios disponibles.
- Canal seguro (Https)



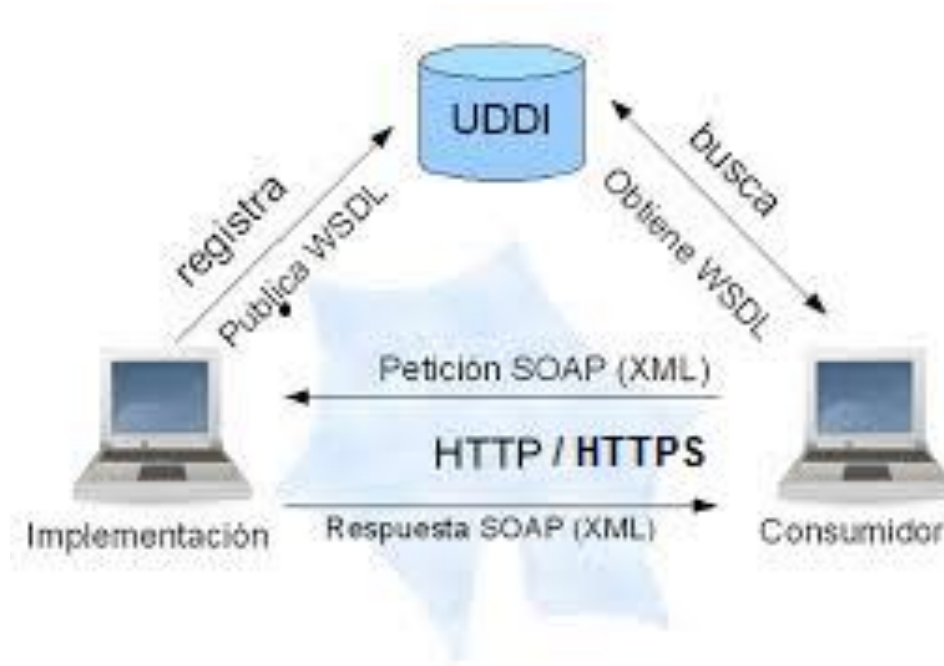
Seguridad, mecanismo de autenticación y autorización

UserData	<p>UserName: Nombre de usuario autorizado para reporte de lecturas en el servicio.</p> <p>Password: Clave del usuario autorizado para reporte de lecturas.</p>	<p>Los datos de verificación de usuario y contraseña serán validados contra la información del dominio de XM. Además estos usuarios estarán vinculados a un CGM para verificación del reporte de lecturas.</p>
----------	--	--



**Arquitectura Servicio, Reporte,
Lectura**

Arquitectura Servicio



Reporte, Lectura



`GetProcessResult`. Este método permite solicitar el estado actual del proceso de reporte de lecturas de acuerdo a un identificador único de un reporte previamente solicitado

`ReportReadings`. Este método permite enviar información de lecturas a través de un listado de `ReadingReportItem`



PrimeStone®



■ filial de isa



Detalles de la implementación y Consumo

ReadingReportItem			
Nombre	Tipo (Longitud)	Descripción	Obligatori
BorderCode	String (N.A)	Identificador de la frontera.	Si
IsBackup	Bool(N.A)	Indica si la información de lecturas de la frontera proviene de una medidor principal (False) o uno de respaldo (True)	SI
StartDate	Datetime (N.A)	Fecha inicial de las lecturas de una frontera a reportar. Esta fecha debe venir en hora local.	Si
ReadingInterval	Int(N.A)	Intervalo de integracion de las lecturas que se estan reportando, para XM este intervalo debe ser 60	Si
ReadingCount	Int (N.A)	Conteo de lecturas a reportar, para XM este valor debe ser 24.	Si
Readings	Double[] (N.A)	Listado de valores de las lecturas que se estan reportando.	Si

ReportReadingProcessResult

Nombre	Tipo (Longitud)	Descripción	Obligatori
ProcessDone	Bool (N.A.)	Indica si el proceso que se esta consultando ya termino.	Si
ResultFlag	ProcessResultFlag (N.A)	Indica el resultado del proceso en dado caso que ya se haya terminado.	Si.
Results	BorderResult[] (N.A)	Listado de resultados por cada una de las fronteras reportadas.	Si
HasValidationErrors	Bool(N.A)	Indica si alguna de las fronteras presento errores de validación (Curva Tipica)	SI

UserData

Nombre	Tipo (Longitud)	Descripción	Obligatorio
UserName	String (Max. 100)	<p>Nombre de usuario obtenida al momento de creación del usuario en PrimeUsers este puede estar ser dos tipos:</p> <p>Usuario de Dominio: El mismo usuario utilizado al momento de ingresar a la estación de trabajo.</p> <p>Usuario Local: Asignado en PrimeUsers al momento de la creación del usuario, y está conformado por la inicial del nombre y apellido todo en minúscula. También puede ser asignada por el administrador al momento de crear el usuario.</p>	Si
Password	String (Max. 100)	<p>Contraseña de usuario obtenida al momento de creación del usuario en PrimeUsers este puede estar ser dos tipos:</p> <p>Password de Usuario de Dominio: esta es la misma contraseña que el usuario utiliza al momento de ingresar a la estación de trabajo.</p> <p>Password de Usuario Local: El cual asigna automáticamente PrimeUsers al momento de la creación del usuario, mas puede ser modificada por el usuario (en caso tal de no haberle cambiado es mismo UserName.)</p>	Si

BorderResult.

Nombre	Tipo (Longitud)	Descripción	Obligatoriedad
Code	String (N/A)	Código de la frontera reportada	Si
ResultFlag	ProcessResultFlag (N/A)	Bandera de resultado para la frontera.	SI.
ErrorMessage	String(N/A)	Mensaje de error en dado caso que el proceso haya fallado para la frontera revisada.	NO.
HasValidationErrors	Bool(N.A.)	Indica si en el proceso de reporte de lectura se presentaron errores por validaciones(Curva típica)	SI
ValidationErrorMessage	String(N.A)	Indica el mensaje de error en dado caso que se hayan presentado errores por validaciones	NO



■ filial de isa



PrimeStone[®]

 www.xm.com.co

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS PARA XM S.A. E.S.P.

 XM filial de ISA

 @XM_filial_ISA