



El futuro digital
es de todos

Gobierno
de Colombia
MinTIC

DISEÑO TÉCNICO IO [MADR - ICA] – CONVENIO 475 DE 2021

BOGOTÁ, [AGOSTO] de [2021]



CONTENIDO

Control de cambios	3
INTRODUCCIÓN.....	4
CONTEXTUALIZACIÓN	4
VARIABLES X-ROAD.	4
DIAGRAMA DE COMPONENTES GENERAL.....	4
SERVICIOS WEB.	7
DIAGRAMA DE SECUENCIA.....	17



Control de cambios

REVISIÓN No.	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	AUTOR DEL CAMBIO
1	20-10-2020	Emisión del documento	Vladimir Pradilla
2	18-08-2021	Actualización del documento	Vladimir Pradilla



INTRODUCCIÓN.

Este documento presenta el diseño técnico del intercambio de información entre el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). En este intercambio, ICA expone el servicio de Consulta de Producto Exportador para que MADR lo consuma.

De esta manera, el diseño técnico describe con diagramas UML, la arquitectura de las entidades, los módulos y componentes que se van a usar y el proceso para poder realizar el consumo del servicio. La descripción general de la arquitectura se hace por medio de un diagrama de componentes, dado que proporciona una vista estructural y de alto nivel de los elementos que componen todo el ecosistema que se va a intervenir. Y por último se elabora un diagrama de secuencia con el cual se muestra y establece el flujo que se va a seguir al realizar el consumo del servicio.

CONTEXTUALIZACIÓN

La entidad ICA presenta una arquitectura que cuenta con su sistema de información, un servidor de seguridad XROAD y un firewall perimetral.

La entidad MADR presenta una arquitectura que cuenta con su sistema de información, el Adaptador X-Road instalado y configurado por la AND, un servidor de seguridad XROAD y un firewall perimetral.

VARIABLES X-ROAD.

En la tabla a continuación se describen las variables que deben ser tenidas en cuenta para la configuración de las variables del servidor de seguridad de MADR.

ID	NOMBRE DE LA VARIABLE	VALOR DE LA VARIABLE	TIPO DE ACCIÓN	OBSERVACIONES
1	Instancia	CO	Consume	-
2	Clase Miembro	GOB	Consume	-
3	Nombre Miembro	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	Configuración	-
4	Código Miembro	MADR-0006	Configuración /Consumo	-



5	Nombre Subsistema	MiRegistroRural	Consumo	-
---	-------------------	-----------------	---------	---

En la tabla a continuación se describen las variables que deben ser tenidas en cuenta para la configuración de las variables del servidor de seguridad de ICA.

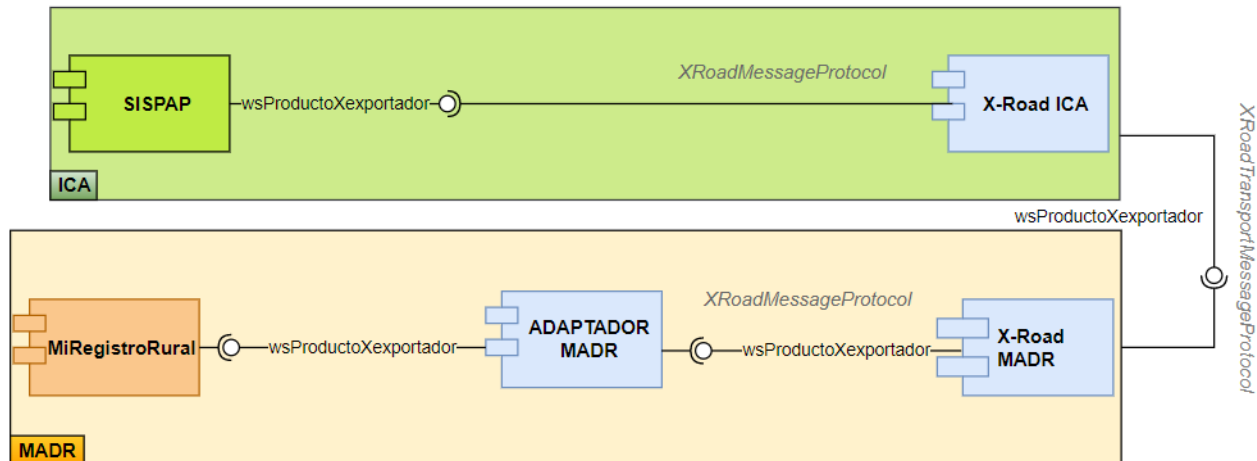
ID	NOMBRE DE LA VARIABLE	VALOR DE LA VARIABLE	TIPO DE ACCIÓN	OBSERVACIONES
1	Instancia	CO	Expone	-
2	Clase Miembro	GOB	Expone	-
3	Nombre Miembro	INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO	Configuración	-
4	Código Miembro	ICA-0292	Exposición	-
5	Nombre Subsistema	SISPAP	Exposición	-

De igual manera en los Servidores de Seguridad de ambas entidades (MADR y ICA) se deben configurar los siguientes ServiceCodes:

- wsProductoXexportador → Consulta de productos por exportador SI de ICA.

DIAGRAMA DE COMPONENTES GENERAL.

El diagrama de componentes que se presenta a continuación muestra los componentes más relevantes que hacen parte de la transacción de intercambio de información cuando es ICA quien expone el servicio y es MADR quien lo consume. Únicamente los componentes en color azul claro hacen parte del alcance que se cubrirá en la implementación.



La siguiente tabla describe cada uno de los componentes presentados en el diagrama.

Nombre elemento	Descripción
SISPAP	Sistema de información del ICA que almacena la información sobre los radicados, necesaria para la exposición del servicio.
X-Road ICA	<p>Servidor de seguridad X-Road instalado en ICA para intercambiar información. En este caso, exponer el servicio. Al haber sido una implementación Rest, no es necesario modificar el encabezado o cuerpo del servicio en el SI ICA.</p> <p>Observaciones generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> -) El servidor de seguridad está configurado para conectarse por internet al ecosistema X-Road. -) El equipo de la AND acompaña la configuración de la exposición del servicio en X-Road. -) El protocolo X-Road TransportMessage es implementado entre los dos servidores de seguridad y no hace parte de este documento y solución. -) Se deberá revisar la configuración del archivo hosts del servidor para incluir la IP y el DNS del servidor de seguridad X-Road de MADR.



X-Road MADR	<p>Servidor de seguridad X-Road instalado en MADR para intercambiar información. En este caso, para hacer el consumo del servicio, no se debe realizar ninguna configuración en el servidor de seguridad de MADR.</p> <p>Observaciones generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> -) El servidor de seguridad está configurado para conectarse por internet al ecosistema X-Road. -) El protocolo X-Road TransportMessage es implementado entre los dos servidores de seguridad y no hace parte de este documento y solución. -) Se deberá revisar la configuración del archivo hosts del servidor para incluir la IP y el DNS del servidor de seguridad X-Road de ICA. -) Para hacer el consumo de un servicio, no se debe realizar ninguna configuración en el servidor de seguridad de MADR.
ADAPTADOR MADR	<p>Componente desarrollado por la AND para transformar la petición x-roadMessage Protocol a una petición únicamente de negocio para consumirse por el SI del MADR. De esta manera se desacopla la solución y no se implementa la lógica de transformación en el SI de MADR.</p> <p>Este componente requiere despliegue y configuración, la AND acompaña en estas tareas a MADR (dentro del alcance de la solución).</p>
MiRegistroRural	<p>Sistema de información del MADR que procesa la información sobre los radicados consultados a través de los servicios web.</p>

SERVICIOS WEB.

El Bus interno de la ICA, expone un total de 4 endpoints de consulta, Frontera Agrícola, Aptitudes, Distrito Riego Polígono y Distrito Riego Punto.

1.1.1 wsProductoXexportador.

Propiedad	Valor
Tecnología	REST
Método	POST



URL	http://xroadsec.minagricultura.gov.co/r1/CO/GOB/ICA-0292/SIIS/wsProductoXexportador
Headers	Content-Type: application/json x-road-client: CO/GOB/MADR-0006/MiRegistroRural
Body	<pre>{ "tipoIdentificacion" : "NIT", "nrIdentificacion" : "800039996", "tipoCertificado" : "Fitosanitarios", "fecha" : "22/04/2020" }</pre>
Response	<pre>{ "Exportador": [{ "Tipo_Identificacion": "NIT", "N_Identificacion": "800039996", "Nombre_Exportador": "AGENCIA DE CARGA KUEHNE + NAGEL SAS", "Razon_Social": "AGENCIA DE CARGA KUEHNE + NAGEL SAS", "Departamento": "", "Ciudad": "", "Direccion": "", "Email": "martin.rincon@kuehne-nagel.com", "ListaCertificado": [{ "Id_Certificado": "788851", "Fecha_Expedicion": "2020-05-21", "Numero": "CFE-01-000034-20", "Pais_Destino": "ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (EUA)", "Puerto_Embarque": "Bogotá D.C. - Aeropuerto El dorado", "ListaProducto": [{ "Productos": "CRISANTEMO MORIFOLIUM", "Presentacion": "FLOR CORTADA", "Cantidad": "3550", "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS", "Empaque": "CAJAS/BOXES" }] }] }], { "Id_Certificado": "788850",</pre>



```
"Fecha_Expedicion": "2020-05-21",
"Numero": "CFE-01-000033-20",
"Pais_Destino": "ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (EUA)",
"Puerto_Embarque": "Bogotá D.C. - Aeropuerto El dorado",
"ListaProducto": [
  {
    "Productos": "GIRASOL",
    "Presentacion": "FLOR CORTADA",
    "Cantidad": "6000",
    "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS",
    "Empaque": "A GRANEL Y /O ATADOS"
  },
  {
    "Productos": "ARALIA",
    "Presentacion": "FLOR CORTADA",
    "Cantidad": "12000",
    "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS",
    "Empaque": "ATADOS"
  }
]
},
{
  "Id_Certificado": "788854",
  "Fecha_Expedicion": "2020-05-27",
  "Numero": "CFE-01-000036-20",
  "Pais_Destino": "BRASIL",
  "Puerto_Embarque": "Bogotá D.C. - Aeropuerto El dorado",
  "ListaProducto": [
    {
      "Productos": "CLAVEL",
      "Presentacion": "FLOR CORTADA",
      "Cantidad": "1000",
      "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS",
      "Empaque": "CAJAS/BOXES"
    },
    {
      "Productos": "ARALIA",
      "Presentacion": "FLOR CORTADA",
      "Cantidad": "1000",
      "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS",
      "Empaque": "CAJAS/BOXES"
    }
  ]
}
```



```
    },  
    {  
      "Productos": "ROSA HIBRIDA",  
      "Presentacion": "FLOR CORTADA",  
      "Cantidad": "1000",  
      "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS",  
      "Empaque": "CAJAS/BOXES"  
    },  
    {  
      "Productos": "AMARILLYS",  
      "Presentacion": "FLOR CORTADA",  
      "Cantidad": "1000",  
      "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS",  
      "Empaque": "CAJAS/BOXES"  
    },  
    {  
      "Productos": "ERYNGIUM",  
      "Presentacion": "FLOR CORTADA",  
      "Cantidad": "1000",  
      "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS",  
      "Empaque": "CAJAS/BOXES"  
    },  
    {  
      "Productos": "ORNITHOGALUM O ESTRELLA DE BELEN",  
      "Presentacion": "FLOR CORTADA",  
      "Cantidad": "1000",  
      "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS",  
      "Empaque": "CAJAS/BOXES"  
    },  
    {  
      "Productos": "CRASPEDIA",  
      "Presentacion": "FLOR CORTADA",  
      "Cantidad": "1000",  
      "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS",  
      "Empaque": "CAJAS/BOXES"  
    }  
  ]  
},  
{  
  "Id_Certificado": "788855",  
  "Fecha_Expedicion": "2020-05-27",
```



```
"Numero": "CFE-01-000035-20",
"Pais_Destino": "RUSSIA",
"Puerto_Embarque": "Bogotá D.C. - Aeropuerto El dorado",
"ListaProducto": [
  {
    "Productos": "CRISANTEMO MORIFOLIUM",
    "Presentacion": "FLOR CORTADA",
    "Cantidad": "1000",
    "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS",
    "Empaque": "CAJAS/BOXES"
  },
  {
    "Productos": "HORTENSIA O HYDRANGEAS",
    "Presentacion": "FLOR CORTADA",
    "Cantidad": "1000",
    "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS",
    "Empaque": "CAJAS/BOXES"
  },
  {
    "Productos": "RUSCUS",
    "Presentacion": "FOLLAJE",
    "Cantidad": "1000",
    "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS",
    "Empaque": "CAJAS/BOXES"
  }
]
},
{
  "Id_Certificado": "788856",
  "Fecha_Expedicion": "2020-05-27",
  "Numero": "CFE-01-000038-20",
  "Pais_Destino": "RUSSIA",
  "Puerto_Embarque": "Bogotá D.C. - Aeropuerto El dorado",
  "ListaProducto": [
    {
      "Productos": "ALHELI O STOCK",
      "Presentacion": "FLOR CORTADA",
      "Cantidad": "1000",
      "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS",
      "Empaque": "CAJAS/BOXES"
    }
  ]
}
```



```
]
},
{
  "Id_Certificado": "788924",
  "Fecha_Expedicion": "2020-08-31",
  "Numero": "CFE-01-000078-20",
  "Pais_Destino": "RUSSIA",
  "Puerto_Embarque": "Bogotá D.C. - Aeropuerto El dorado",
  "ListaProducto": [
    {
      "Productos": "BANANO",
      "Presentacion": "FRESCO (A)",
      "Cantidad": "10000000",
      "Unidad_Medida": "KILOGRAMOS(Kg) / KILOGRAMS(Kg)",
      "Empaque": "CAJAS/BOXES"
    }
  ]
},
{
  "Id_Certificado": "788927",
  "Fecha_Expedicion": "2020-08-31",
  "Numero": "CFE-01-000080-20",
  "Pais_Destino": "ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (EUA)",
  "Puerto_Embarque": "Bogotá D.C. - Aeropuerto El dorado",
  "ListaProducto": [
    {
      "Productos": "BANANO",
      "Presentacion": "FRESCO (A)",
      "Cantidad": "60000000",
      "Unidad_Medida": "KILOGRAMOS(Kg) / KILOGRAMS(Kg)",
      "Empaque": "CAJAS/BOXES"
    }
  ]
},
{
  "Id_Certificado": "788928",
  "Fecha_Expedicion": "2020-08-31",
  "Numero": "CFE-01-000081-20",
  "Pais_Destino": "RUSSIA",
  "Puerto_Embarque": "Bogotá D.C. - Aeropuerto El dorado",
  "ListaProducto": [
```



	<pre>{ "Productos": "BANANO", "Presentacion": "FRESCO (A)", "Cantidad": "1000000", "Unidad_Medida": "KILOGRAMOS(Kg) / KILOGRAMS(Kg)", "Empaque": "CAJAS/BOXES" }], { "Id_Certificado": "788957", "Fecha_Expedicion": "2020-09-07", "Numero": "CFE-01-000103-20", "Pais_Destino": "FRANCIA", "Puerto_Embarque": "Bogotá D.C. - Aeropuerto El dorado", "ListaProducto": [{ "Productos": "BANANO", "Presentacion": "FRESCO (A)", "Cantidad": "600", "Unidad_Medida": "KILOGRAMOS(Kg) / KILOGRAMS(Kg)", "Empaque": "CAJAS/BOXES" }] }, { "Id_Certificado": "788958", "Fecha_Expedicion": "2020-09-07", "Numero": "CFE-01-000102-20", "Pais_Destino": "ESPAÑA", "Puerto_Embarque": "Bogotá D.C. - Aeropuerto El dorado", "ListaProducto": [{ "Productos": "CRISANTEMO MORIFOLIUM", "Presentacion": "FLOR CORTADA", "Cantidad": "1000", "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS", "Empaque": "CAJAS/BOXES" }], { "Productos": "HORTENSIA O HYDRANGEAS",</pre>
--	--



	<pre>"Presentacion": "FLOR CORTADA", "Cantidad": "1000", "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS", "Empaque": "CAJAS/BOXES" }, { "Productos": "ROSA", "Presentacion": "FLOR CORTADA", "Cantidad": "1000", "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS", "Empaque": "CAJAS/BOXES" }, { "Productos": "ASTER", "Presentacion": "FLOR CORTADA", "Cantidad": "1000", "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS", "Empaque": "CAJAS/BOXES" }, { "Productos": "COCCULUS", "Presentacion": "FOLLAJE", "Cantidad": "1000", "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS", "Empaque": "CAJAS/BOXES" }, { "Productos": "CLAVEL", "Presentacion": "FLOR CORTADA", "Cantidad": "1000", "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS", "Empaque": "CAJAS/BOXES" }, { "Productos": "ROSA MINIATURA", "Presentacion": "FLOR CORTADA", "Cantidad": "1000", "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS", "Empaque": "CAJAS/BOXES" }, }, {</pre>
--	--



```
        "Productos": "RUSCUS",
        "Presentacion": "FOLLAJE",
        "Cantidad": "1000",
        "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS",
        "Empaque": "CAJAS/BOXES"
    },
    {
        "Productos": "ERYNGIUM",
        "Presentacion": "FLOR CORTADA",
        "Cantidad": "1000",
        "Unidad_Medida": "UNIDADES/ UNITS",
        "Empaque": "CAJAS/BOXES"
    }
]
},
{
    "Id_Certificado": "788959",
    "Fecha_Expedicion": "2020-09-07",
    "Numero": "CFE-01-000104-20",
    "Pais_Destino": "ESPAÑA",
    "Puerto_Embarque": "Bogotá D.C. - Aeropuerto El dorado",
    "ListaProducto": [
        {
            "Productos": "BANANO",
            "Presentacion": "FRESCO (A)",
            "Cantidad": "500",
            "Unidad_Medida": "KILOGRAMOS(Kg) / KILOGRAMS(Kg)",
            "Empaque": "CAJAS/BOXES"
        }
    ]
},
{
    "Id_Certificado": "788987",
    "Fecha_Expedicion": "2020-09-29",
    "Numero": "CFE-01-000110-20",
    "Pais_Destino": "RUSSIA",
    "Puerto_Embarque": "Bogotá D.C. - Aeropuerto El dorado",
    "ListaProducto": [
        {
            "Productos": "BANANO",
            "Presentacion": "FRESCO (A)",
```



```
        "Cantidad": "100000",
        "Unidad_Medida": "KILOGRAMOS(Kg) / KILOGRAMS(Kg)",
        "Empaque": "CAJAS/BOXES"
    }
]
},
{
    "Id_Certificado": "788988",
    "Fecha_Expedicion": "2020-10-01",
    "Numero": "CFE-01-000114-20",
    "Pais_Destino": "RUSSIA",
    "Puerto_Embarque": "Bogotá D.C. - Aeropuerto El dorado",
    "ListaProducto": [
        {
            "Productos": "BANANO",
            "Presentacion": "FRESCO (A)",
            "Cantidad": "1000000",
            "Unidad_Medida": "KILOGRAMOS(Kg) / KILOGRAMS(Kg)",
            "Empaque": "CAJAS/BOXES"
        }
    ]
}
]
}
]
```




DIAGRAMA DE SECUENCIA

Diagrama de secuencia para consultar el servicio expuesto por ICA.

