



El futuro digital
es de todos

Gobierno
de Colombia
MinTIC

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

BOGOTÁ, [SEPTIEMBRE] 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.....	7



Control de cambios

REVISIÓN No.	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	AUTOR DEL CAMBIO
1	20-10-2020	Emisión del documento	Vladimir Pradilla
2	01-09-2021	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 Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). En este intercambio, IGAC expone los servicios de Consulta de Información Catastral por Predio, por Predial y por Parámetros 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 IGAC 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 IGAC.

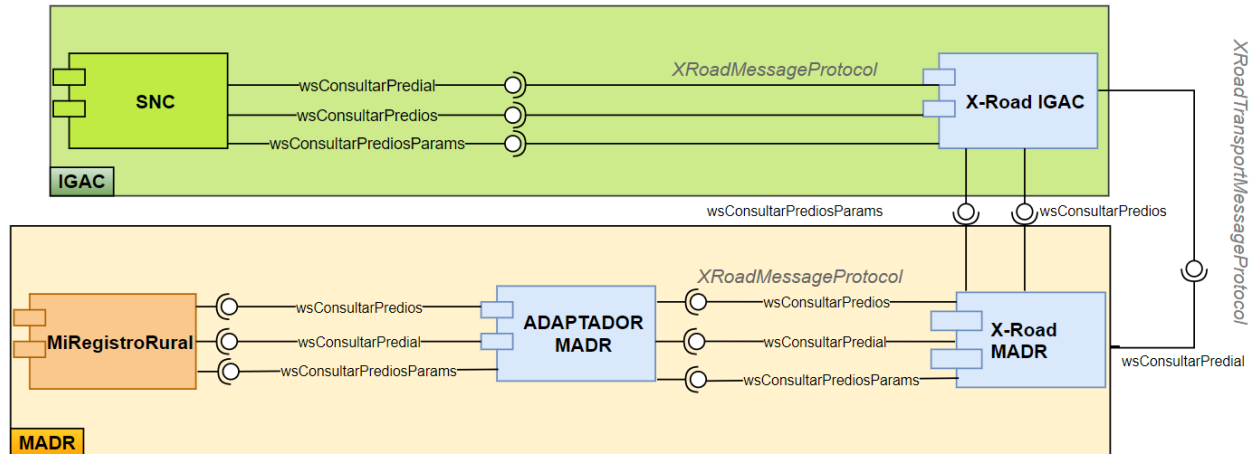
ID	NOMBRE DE LA VARIABLE	VALOR DE LA VARIABLE	TIPO DE ACCIÓN	OBSERVACIONES
1	Instancia	CO	Expone	-
2	Clase Miembro	GOB	Expone	-
3	Nombre Miembro	INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI	Configuración	-
4	Código Miembro	IGAC-0291	Exposición	-
5	Nombre Subsistema	SNC	Exposición	-

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

- wsConsultarPredial → Consulta de información catastral por número predial en el SI de IGAC
- wsConsultarPredios → Consulta de información catastral por predio en el SI de IGAC
- wsConsultarPrediosParams → Consulta de información catastral por parámetros en el SI de IGAC

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 IGAC quien expone los servicios y es MADR quien los 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
SNC	Sistema de información del IGAC que almacena la información catastral, necesaria para la exposición del servicio.
X-Road IGAC	Servidor de seguridad X-Road instalado en IGAC 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 IGAC. Observaciones generales: -) 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	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>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 IGAC. -) 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, y 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 IGAC, expone un total de 3 endpoints de consulta catastral: por Predio, Por Número Predial y por Parámetros.

1.1.1 wsConsultarPredial.

Propiedad	Valor
Tecnología	REST
Método	POST
Headers	<ul style="list-style-type: none"> • Content-type: application/json • x-road-client: CO/GOB/MADR-0006/MiRegistroRural
URL	http://xroadsec.minagricultura.gov.co/r1/CO/GOB/IGAC-0291/SNC/wsConsultarPredial



Body	<pre>{ "idRequerimiento": "1", "numPredial": "258990000000000041128000000000", "usuario": "test" }</pre>
Response	<pre>{ "message": null, "predios": [{ "areaConstruccion": 92.0, "areaTerreno": 59.0, "avaluo": 2.6107E7, "codDestino": "A", "codDpto": "25", "codMpio": "899", "construcciones": [{ "area": 46.0, "numBanos": 1, "numHabitaciones": 2, "numLocales": 0, "numPisos": 2, "puntaje": 37, "uso": 1 }, { "area": 46.0, "numBanos": 1, "numHabitaciones": 2, "numLocales": 0, "numPisos": 2, "puntaje": 40, "uso": 1 }] }, { "direccion": "K 5A 2G 43 MZ 22 LO 11", "matricula": "176-72967", "numPredial": "258990000000000041128000000000", "numPredialAnterior": "25899000000041128000", "propietarios": [{</pre>



```

        "nombre": "BANCO-COLPATRIA-RED-MULTIBANCA-S.",
        "numDoc": "0860034594-1",
        "tipoDoc": "ND",
        "ecivil": " "
    }
],
"terrenos": [
    {
        "area": 59.0,
        "zonaFisica": "36",
        "zonaGeoEconomica": "18"
    }
]
}
]
}

```

1.1.2 wsConsultarPredios.

Propiedad	Valor
Tecnología	REST
Método	POST
Headers	<ul style="list-style-type: none"> Content-type: application/json x-road-client: CO/GOB/MADR-0006/MiRegistroRural
URL	http://xroadsec.minagricultura.gov.co/r1/CO/GOB/IGAC-0291/SNC/wsConsultarPredios
Body	<pre> { "idRequerimiento": "1", "nombre": "", "numDoc": "1572316", "pagina": "1", "tipoDoc": "CC", "usuario": "TEST" } </pre>
Response	<pre> { "message": null, </pre>



```
"predios": [  
  {  
    "areaConstruccion": 210.0,  
    "areaTerreno": 218080.0,  
    "avaluo": 1.45571E8,  
    "codDestino": "D",  
    "codDpto": "23",  
    "codMpio": "417",  
    "construcciones": [  
      {  
        "area": 54.0,  
        "numBanos": 0,  
        "numHabitaciones": 1,  
        "numLocales": 0,  
        "numPisos": 1,  
        "puntaje": 21,  
        "uso": 1  
      },  
      {  
        "area": 36.0,  
        "numBanos": 0,  
        "numHabitaciones": 0,  
        "numLocales": 0,  
        "numPisos": 1,  
        "puntaje": 60,  
        "uso": 2  
      },  
      {  
        "area": 120.0,  
        "numBanos": 0,  
        "numHabitaciones": 0,  
        "numLocales": 0,  
        "numPisos": 1,  
        "puntaje": 20,  
        "uso": 26  
      }  
    ],  
    "direccion": "CALLATE LA BOCA",  
    "matricula": "146-6130",  
    "numPredial": "234170001000000010045000000000",  
    "numPredialAnterior": "23417000100010045000"
```

```

        "propietarios": [
            {
                "nombre": "MANUEL ISAAC ARTEAGA LOPEZ",
                "numDoc": "1572316",
                "tipoDoc": "CC",
                "ecivil": ""
            }
        ],
        "terrenos": [
            {
                "area": 136998.0,
                "zonaFisica": "36",
                "zonaGeoEconomica": "04"
            },
            {
                "area": 81082.0,
                "zonaFisica": "40",
                "zonaGeoEconomica": "07"
            }
        ]
    }
}
    
```

1.1.3 wsConsultarPrediosParams.

Propiedad	Valor
Tecnología	REST
Método	POST
Headers	<ul style="list-style-type: none"> • Content-type: application/json • x-road-client: CO/GOB/MADR-0006/MiRegistroRural
URL	http://xroadsec.minagricultura.gov.co/r1/CO/GOB/IGAC-0291/SNC/wsConsultarPrediosParams



Body	<pre>{ "direccion": "", "idRequerimiento": "123456", "matricula": "", "nroPredial": "66088", "numDoc": "", "pagina": "1", "primerApellido": "PINZON", "primerNombre": "", "razonSocial": "", "segundoApellido": "", "segundoNombre": "", "tipoDoc": "", "usuario": "TEST" }</pre>
Response	<pre>{ "message": null, "predios": [{ "areaConstruccion": 71.51, "areaTerreno": 82.42, "avaluo": 2.6924E7, "codDestino": "A", "codDpto": "66", "codMpio": "088", "construcciones": [{ "area": 71.51, "numBanos": 1, "numHabitaciones": 3, "numLocales": 0, "numPisos": 1, "puntaje": 37, "uso": 1 }], "direccion": "C 10 15 61", "matricula": "293-17774", "numPredial": "660880100000000760013000000000", "numPredialAnterior": "66088010000760013000", "propietarios": [</pre>



```
{
  "nombre": "GLORIA PATRICIA CASTAÑO PINZON",
  "numDoc": "25162810",
  "tipoDoc": "CC",
  "ecivil": ""
},
{
  "nombre": "JHON JAIRO MAYA GUAPACHA",
  "numDoc": "9763156",
  "tipoDoc": "CC",
  "ecivil": ""
}
],
"terrenos": [
  {
    "area": 10.91,
    "zonaFisica": "91",
    "zonaGeoEconomica": "10"
  },
  {
    "area": 71.51,
    "zonaFisica": "22",
    "zonaGeoEconomica": "09"
  }
]
},
{
  "areaConstruccion": 49.11,
  "areaTerreno": 36.58,
  "avaluo": 1.617E7,
  "codDestino": "A",
  "codDpto": "66",
  "codMpio": "088",
  "construcciones": [
    {
      "area": 49.11,
      "numBanos": 1,
      "numHabitaciones": 2,
      "numLocales": 0,
      "numPisos": 2,
      "puntaje": 33,
```



```
        "uso": 70
      }
    ],
    "direccion": "Mz 02 VIVIENDA 208 Urb VILLA LUISA APTO 208",
    "matricula": "293-27842",
    "numPredial": "66088010000000050049901020001",
    "numPredialAnterior": "66088010000050001049",
    "propietarios": [
      {
        "nombre": "JENNY LORENA PINZON GUERRERO",
        "numDoc": "1087491005",
        "tipoDoc": "CC",
        "ecivil": ""
      }
    ],
    "terrenos": [
      {
        "area": 36.58,
        "zonaFisica": "25",
        "zonaGeoEconomica": "08"
      }
    ]
  },
  {
    "areaConstruccion": 84.12,
    "areaTerreno": 84.12,
    "avaluo": 4.842E7,
    "codDestino": "A",
    "codDpto": "66",
    "codMpio": "088",
    "construcciones": [
      {
        "area": 84.12,
        "numBanos": 1,
        "numHabitaciones": 2,
        "numLocales": 0,
        "numPisos": 1,
        "puntaje": 43,
        "uso": 1
      }
    ]
  }
],
```



```
"direccion": "K 7 A 10 A 03",
"matricula": "293-16582",
"numPredial": "66088010000000211001300000000",
"numPredialAnterior": "66088010002110013000",
"propietarios": [
  {
    "nombre": "GLORIA PATRICIA CASTANO PINZON",
    "numDoc": "25162810",
    "tipoDoc": "CC",
    "ecivil": ""
  }
],
"terrenos": [
  {
    "area": 84.12,
    "zonaFisica": "30",
    "zonaGeoEconomica": "06"
  }
]
},
{
  "areaConstruccion": 167.0,
  "areaTerreno": 27000.0,
  "avaluo": 1.794E7,
  "codDestino": "D",
  "codDpto": "66",
  "codMpio": "088",
  "construcciones": [
    {
      "area": 17.0,
      "numBanos": 0,
      "numHabitaciones": 0,
      "numLocales": 0,
      "numPisos": 1,
      "puntaje": 60,
      "uso": 5
    },
    {
      "area": 38.0,
      "numBanos": 0,
      "numHabitaciones": 0,
```



```
        "numLocales": 0,  
        "numPisos": 1,  
        "puntaje": 40,  
        "uso": 18  
    },  
    {  
        "area": 6.0,  
        "numBanos": 0,  
        "numHabitaciones": 0,  
        "numLocales": 0,  
        "numPisos": 1,  
        "puntaje": 20,  
        "uso": 10  
    },  
    {  
        "area": 80.0,  
        "numBanos": 1,  
        "numHabitaciones": 3,  
        "numLocales": 0,  
        "numPisos": 1,  
        "puntaje": 9,  
        "uso": 1  
    },  
    {  
        "area": 26.0,  
        "numBanos": 0,  
        "numHabitaciones": 0,  
        "numLocales": 0,  
        "numPisos": 1,  
        "puntaje": 40,  
        "uso": 11  
    }  
],  
"direccion": "LA DESPENSA",  
"matricula": "293-3090",  
"numPredial": "66088000200000002002400000000",  
"numPredialAnterior": "66088000200020024000",  
"propietarios": [  
    {  
        "nombre": "LUIS ALEJANDRO PINZON LOPEZ",  
        "numDoc": "1088239148",
```




```
        "tipoDoc": "CC",
        "ecivil": ""
    }
],
"terrenos": [
    {
        "area": 27000.0,
        "zonaFisica": "05",
        "zonaGeoEconomica": "04"
    }
]
},
{
    "areaConstruccion": 59.99,
    "areaTerreno": 59.99,
    "avaluo": 3.5987E7,
    "codDestino": "A",
    "codDpto": "66",
    "codMpio": "088",
    "construcciones": [
        {
            "area": 59.99,
            "numBanos": 1,
            "numHabitaciones": 2,
            "numLocales": 0,
            "numPisos": 1,
            "puntaje": 33,
            "uso": 1
        }
    ],
    "direccion": "C 2B 14 57",
    "matricula": "293-18950",
    "numPredial": "660880100000001820013000000000",
    "numPredialAnterior": "66088010001820013000",
    "propietarios": [
        {
            "nombre": "ROCIO ORREGO PINZON",
            "numDoc": "24546967",
            "tipoDoc": "CC",
            "ecivil": ""
        }
    ]
}
```



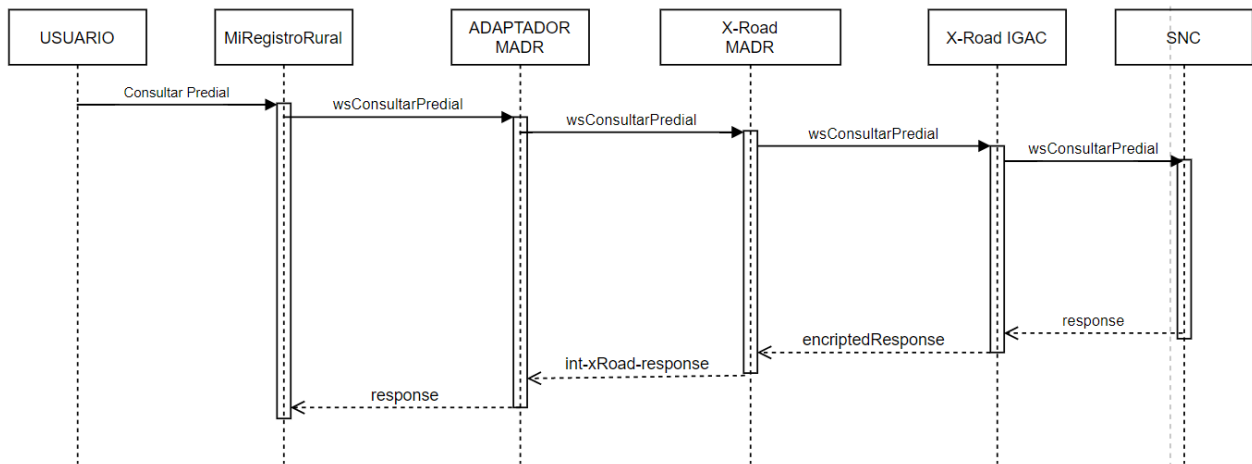
```

    ],
    "terrenos": [
      {
        "area": 59.99,
        "zonaFisica": "32",
        "zonaGeoEconomica": "04"
      }
    ]
  }
]
}

```

DIAGRAMA DE SECUENCIA

Diagrama de secuencia para consultar los servicios expuestos por IGAC.



Proceso: Prestación de Servicios Ciudadanos Digitales
FORMATO DISEÑO TÉCNICO PLANTILLA INTEROPERABILIDAD

Versión: 1
SCDP.FT.01

