CÁMARA DE RIESGO CENTRAL DE CONTRAPARTE

SUMINISTRO DE INFORMACIÓN - API REST CRCC

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial y de uso exclusivo CRCC S.A

TABLA DE CONTENIDO

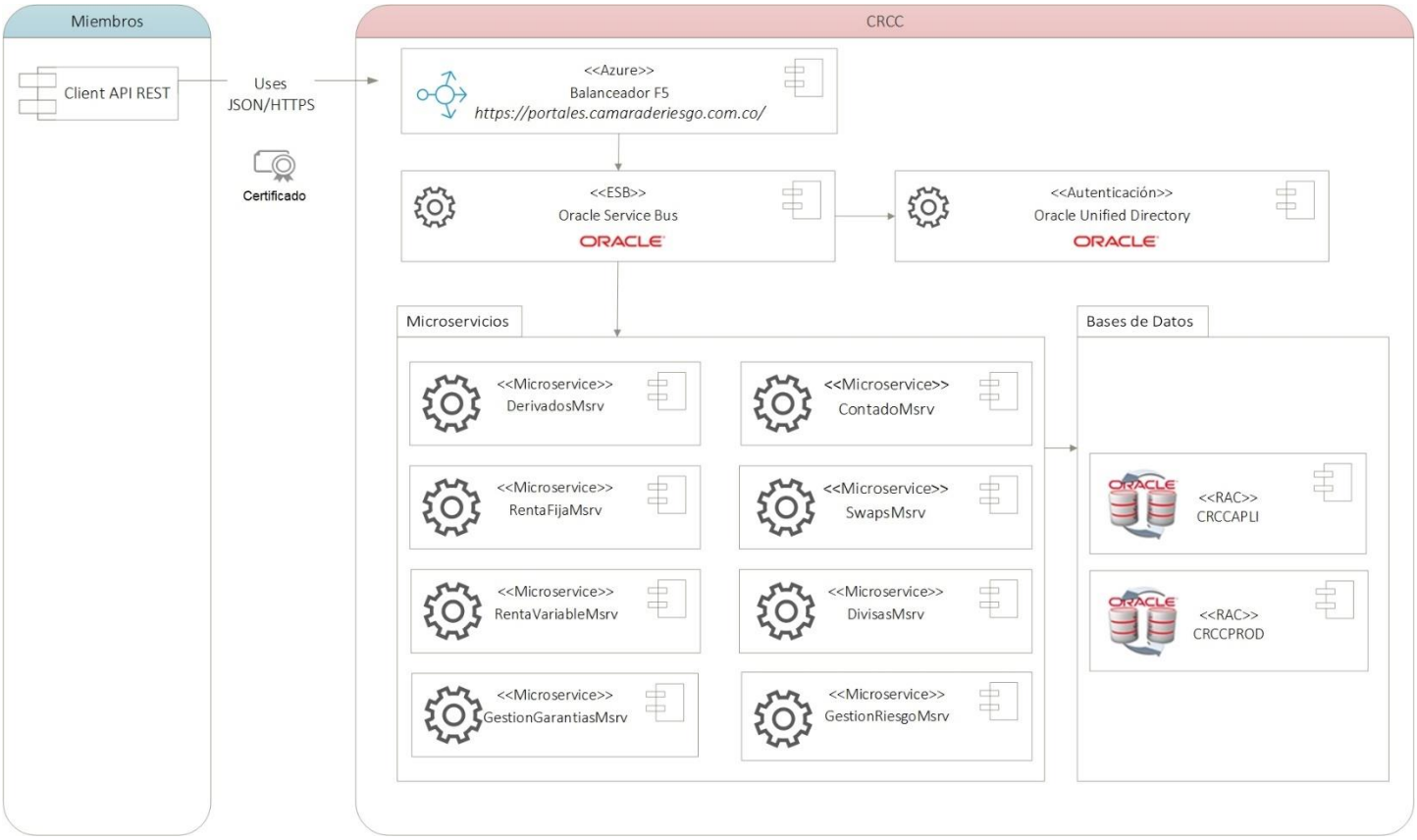
1. OBJETIVO 3
2. ARQUITECTURA 3
3. API REST 4
3.1. Garantías diarias depositadas y exigidas 5
3.2. Stress test de la garantía colectiva 7
3.3. Parámetros para el cálculo de las adiciones por spread para el segmento de renta fija 9
3.4. Parámetros de Riesgo TRM 10
3.5. Parámetros de riesgo para el cálculo de compensaciones entre diferentes Activos 11
3.6. Duraciones 12
3.7. Operaciones estandarizadas /no estandarizados 14
3.8. Operaciones Simultaneas MEC y SEN 16
4. SEGURIDAD 18
4.1. Descarga certificado digital 18
4.2. Autenticación 21

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial y de uso exclusivo CRCC S.A

1. OBJETIVO

Permitir a los miembros consultar información de interés recurrente en tiempo real, facilitando así el intercambio de información de la CRCC con sus miembros por medio de API REST.

2. ARQUITECTURA



Los siguientes componentes hacen parte de la arquitectura para el consumo de las API REST de la CRCC:

Cliente API REST: Componente realizado por el miembro para el consumo de las API REST de la CRCC. Debe tener el certificado digital para la comunicación segura con la CRCC.

Balanceador F5: Componente que expone los servicios web con la siguiente URL: https://portales.camaraderiesgo.com.co/ . Brinda alta disponibilidad ya que balancea los componentes del centro de datos principal y alterno.

OSB - Oracle Service Bus: Componente de la capa de integración de la CRCC.

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial y de uso exclusivo CRCC S.A

OUD - Oracle Unified Directory: Componente en cargado de la autenticación, se tendrá un usuario genérico y con políticas de seguridad que no generan cambio de contraseña.

3. API REST

Todos los Response serán enviados encapsulados en el siguiente objeto en formato **JSON**:

Nombre	Tipo de dato	Descripción
ResponseService		
data	*Objeto*	Objeto principal con toda la información de la respuesta. Descrito en los Response de cada uno de los WS
codeMessage	*Texto*	Código único del WS
message	*Texto*	Descripción del WS
error	*Boolean*	Indica si ocurrió algún error en el consumo del WS

Códigos de estado del Response:

status	**HttpStatus**	200 OK 400 Bad Request 500 Internal Server Error

ACCESO API REST

- **API REST Prueba:** https://camaraderiesgo.com.co:10443/CRCCGatewayB2BService/msService/msservice
- **API REST Producción:** https://portales.camaraderiesgo.com.co/CRCCGatewayB2BService/msService/msservice

3.1. Garantías diarias depositadas y exigidas

API REST Ejemplo:
https://camaraderiesgo.com.co:10443/CRCCGatewayB2BService/msService/msservice?msTarget=gestionRiesgo/garantiasExigidasDepositadas&fechaInicioString=11/05/2021
Petición: GET
Content-Type: application/json

Request

Nombre	Tipo de dato	Descripción
msTarget	Texto	gestionRiesgo/garantiasExigidasDepositadas
fechaInicioString	Texto	Fecha de consulta (Formato dd/MM/yyyy)

Response

Nombre	Tipo de dato	Descripción
		data
garantiasExigidaDTOs	Collection	Lista de objetos GarantiaDepositadaExigidaDTO
garantiasDiariaDTOs	Collection	Lista de objetos GarantiaDiariaDTO
totalGarantiaDiariaDepositada	BigDecimal	Total de garantía diaria depositada para el miembro
totalGarantiaExigida	BigDecimal	Total de garantía diaria exigida para el miembro
totalVariationMargin	BigDecimal	Total de variation margin
totalRiesgo	BigDecimal	Total de riesgo para el miembro

		GarantiaDiariaDTO
miembroLiquidador	Texto	Código miembro liquidador
miembroNegociador	Texto	Código miembro negociador
garantiaEfectivo	BigDecimal	Garantía depositada en efectivo a nivel de miembro.
garantiaTitulo	BigDecimal	Garantía depositada en títulos a nivel de miembro.
garantiaImporteTitulo	BigDecimal	Es la suma de la garantía depositada en efectivo y la garantía depositada en títulos.
garantiaTotal	BigDecimal	Garantía total (efectivo y títulos)

garantiaExigida	BigDecimal	Es la suma de las garantías exigidas de todos sus terceros que se encuentran en riesgo.
riesgoTotal	BigDecimal	Es la suma del campo riesgos de todos sus terceros que se encuentran en riesgo.
riesgoMiembroLiquidador	BigDecimal	Riesgo a nivel de miembro de liquidador
nombreMiembro	Texto	Nombre del miembro.

GarantiaDepositadaExigidaDTO		
fecha	Fecha	Fecha consultada
miembroLiquidador	Texto	Código del miembro liquidador.
miembroNegociador	Texto	Código del miembro no liquidador.
Titular	Texto	Código de la cuenta
nombreTitular	Texto	Nombre del titular de la cuenta
garantiaDiariaDepositada	BigDecimal	Garantía depositada a nivel de cuenta
garantiaExigida	BigDecimal	Garantía exigida a nivel de cuenta
variationMargin	BigDecimal	Variation margin a nivel de cuenta
riesgo	BigDecimal	Riesgo a nivel de cuenta.

Ejemplo Response:


```
{
  "data": {
    "garantiasDiariaDTOs": [
      {
        "miembroLiquidador": "MXXX",
        "miembroNegociador": "MXXX",
        "garantiaImporteTitulo": 10498465000,
        "garantiaTitulo": 11500000000,
        "nombreMiembro": "Comisionista de Bolsa",
        "garantiaTotal": 10498465000,
        "garantiaExigida": 3570000,
        "riesgoTotal": 0,
        "garantiaEfectivo": 0,
        "riesgoMiembroLiquidador": 0
      }
    ],
    "totalVariationMargin": -90157900,
    "totalRiesgo": 3570000,
    "garantiasExigidaDTOs": [
      {
        "miembroLiquidador": "MXXX",
```

```
      "miembroNegociador": "MXXX",
      "tipoDocTitular": "CC",
      "fecha": "2022-10-11T05:00:00.000+00:00",
      "garantiaDiariaDepositada": 0,
      "variationMargin": -3570000,
      "riesgo": 3570000,
      "garantiaExigida": 0,
      "nombreTitular": "JUANA DUQUE",
      "nroDocTitular": "98559961",
      "titular": "T64"
    },
    {
      "miembroLiquidador": "MXXX",
      "miembroNegociador": "MXXX",
      "tipoDocTitular": "NIT",
      "fecha": "2022-10-11T05:00:00.000+00:00",
      "garantiaDiariaDepositada": 11000000,
      "variationMargin": 121500,
      "riesgo": 0,
      "garantiaExigida": 7304000,
      "nombreTitular": "EMPRESA SAS ",
      "nroDocTitular": "100447032",
      "titular": "TV5"
    }
  ],
  "totalGarantiaExigida": 102969100315,
  "totalGarantiaDiariaDepositada": 233823488215
},
"codeMessage": "018-03-GDE000",
"message": "La consulta de garantias diarias, depositadas y exigidas fue exitosa",
"error": false
}
```


3.2. Stress test de la garantía colectiva

API REST Ejemplo:
https://camaraderiesgo.com.co:10443/CRCCGatewayB2BService/msService/msservice?msTarget=gestionRiesgo/stressTestGarantiaColectiva&fechaInicioString=13/05/2021
Petición: GET
Content-Type: application/json

Request

Nombre	Tipo de dato	Descripción
msTarget	Texto	gestionRiesgo/stressTestGarantiaColectiva

fechaInicioString	Texto	Fecha de consulta (Formato dd/MM/yyyy)

Response

Nombre	Tipo de dato	Descripción
Lista de garantías por segmento	Collection	Datos agrupados de garantías por segmento
data		
segmento	Texto	Segmento de la CRCC
posicion	Numero	Posición en la que se encuentra en el consumo de garantías colectiva
miembroLiquidador	Texto	Miembro que consulta
saldoDefinitivo	Número	Saldo definitivo por parte del miembro
sumaSaldoDefinitivo	Número	Suma de saldo definitivo de todo el fondo de garantía colectiva
restoFondoGarantias	Número	Resto de fondo de garantía colectiva

Ejemplo Response:


```
{
  "data": [
    {
      "posicion": 2,
      "miembroLiquidador": "MXXX",
      "segmento": "C2",
      "restoFondoGarantias": 83760000000,
      "sumaSaldoDefinitivo": 41427003963,
      "saldoDefinitivo": 18568172200
    },
    {
      "posicion": 3,
      "miembroLiquidador": "MXXX",
      "segmento": "C7",
      "restoFondoGarantias": 129030000000,
      "sumaSaldoDefinitivo": 61745607576,
      "saldoDefinitivo": 5688061713
    },
    {
      "posicion": 0,
      "segmento": "C9",
      "restoFondoGarantias": 5350000000,
      "sumaSaldoDefinitivo": 15572705
    }
  ],
```

```
  "codeMessage": "018-03-GDE005",
  "message": "La consulta del Sress Test de la garantÃa colectiva fue exitosa",
  "error": false
}
```


3.3. Parámetros para el cálculo de las adiciones por spread para el segmento de renta fija

API REST Ejemplo:
https://camaraderiesgo.com.co:10443/CRCCGatewayB2BService/msService/msservice?msTarget=gestionRiesgo/intraMatrizRentaFija
Petición: GET
Content-Type: application/json

Request

Nombre	Tipo de dato	Descripción
msTarget	Texto	gestionRiesgo/intraMatrizRentaFija

Response

Nombre	Tipo de dato	Descripción
Lista de datos intra matriz por producto	Collection	Datos agrupados por producto
	data	
producto	Texto	Producto
fluctuacion	BigDecimal	Fluctuación
valorMinimoSpread	BigDecimal	Valor mínimo Spread
adicionSimultaneas	BigDecimal	Aplica solo para TES
factorCobertura	BigDecimal	Factor cobertura

Ejemplo Response:


```
{
  "data": [
    {
      "factortCobertura": 1.3,
      "adicionSimultaneas": 0.003,
      "fluctuacion": 0.005,
      "valorMinimoSpread": 0.37,
      "producto": "TRAMO1"
    },
    {
```

```
      "factortCobertura": 1.3,
      "adicionSimultaneas": 0.0688,
      "fluctuacion": 0.132,
      "valorMinimoSpread": 0.91,
      "producto": "TRAMO8"
    }
  ],
  "codeMessage": "018-03-GDE003",
  "message": "La consulta de intra matriz de Renta Fija fue exitosa",
  "error": false
}
```


3.4. Parámetros de Riesgo TRM

API REST Ejemplo:
https://camaraderiesgo.com.co:10443/CRCCGatewayB2BService/msService/msservice?msTarget=gestionRiesgo/parametrosRiesgoTRM
Petición: GET
Content-Type: application/json

Request

Nombre	Tipo de dato	Descripción
msTarget	Texto	gestionRiesgo/parametrosRiesgoTRM

Response

Nombre	Tipo de dato	Descripción
Lista de parámetros de riesgo de TRM	Collection	Datos agrupados por producto
	data	
producto	Texto	Producto
fluctuacion	BigDecimal	Fluctuación
valorMinimoSpread	BigDecimal	Valor mínimo Spread
porcentajeVolatilidad	BigDecimal	Porcentaje de incremento o disminución de la volatilidad
factorCobertura	BigDecimal	Factor cobertura

Ejemplo Response:


```
{
  "data": [
    {
      "factortCobertura": 1.3,
      "fluctuacion": 0.063,
```

```
      "valorMinimoSpread": 45,
      "porcentajeVolatilidad": 0.25,
      "producto": "Opcion TRM"
    },
    {
      "factortCobertura": 1.3,
      "fluctuacion": 0.063,
      "valorMinimoSpread": 45,
      "producto": "TRM"
    }
  ],
  "codeMessage": "018-03-GDE004",
  "message": "La consulta de parÃ¡metros de riesgo de TRM fue exitosa",
  "error": false
}
```


3.5. Parámetros de riesgo para el cálculo de compensaciones entre diferentes Activos

API REST Ejemplo:
https://camaraderiesgo.com.co:10443/CRCCGatewayB2BService/msService/msservice?msTarget=gestionRiesgo/interMatrizRentaFija
Petición: GET
Content-Type: application/json

Resquest

Nombre	Tipo de dato	Descripción
msTarget	Texto	gestionRiesgo/interMatrizRentaFija

Response

Nombre	Tipo de dato	Descripción
Lista de datos inter matriz por producto	Collection	Datos agrupados por producto
	data	
prioridad	Integer	prioridad
producto1	Texto	Producto 1
producto2	Texto	Producto 2
deltas1Spread1	BigDecimal	deltas1Spread1
deltas1Spread2	BigDecimal	deltas1Spread2
descuento	BigDecimal	descuento

Ejemplo
Request:

Ejemplo Response:


```
{
  "data": [
    {
      "deltas1Spread1": 100,
      "deltas1Spread2": 100,
      "descuento": 70,
      "producto2": "TRAMO1",
      "prioridad": 1,
      "producto1": "TRAMO1"
    },
    {
      "deltas1Spread1": 100,
      "deltas1Spread2": 100,
      "descuento": 65,
      "producto2": "TRAMO2",
      "prioridad": 2,
      "producto1": "TRAMO2"
    },
    {
      "deltas1Spread1": 100,
      "deltas1Spread2": 14,
      "descuento": 0,
      "producto2": "TRAMO6",
      "prioridad": 34,
      "producto1": "BONOCORTOPLAZO"
    }
  ],
  "codeMessage": "018-03-GDE002",
  "message": "La consulta de inter matriz de Renta Fija fue exitosa",
  "error": false
}
```


3.6. Duraciones

API REST Ejemplo:
https://camaraderiesgo.com.co:10443/CRCCGatewayB2BService/msService/msservice?msTarget=gestionRiesgo/duraciones
Petición: GET
Content-Type: application/json

Resquest

Nombre	Tipo de dato	Descripción
msTarget	Texto	gestionRiesgo/duraciones

Response

Nombre	Tipo de dato	Descripción
Lista de duraciones por tramo y bono	Collection	Datos agrupados por producto
	data	
bono	Texto	Bono
tramo	Texto	Tramo

Ejemplo Response:


```
{
  "data": [
    {
      "bono": "BONO LARGO 20",
      "tramo": "TRAMO1"
    },
    {
      "bono": "BONO LARGO 22",
      "tramo": "TRAMO1"
    },

    {
      "bono": "TFIC14280426",
      "tramo": "TRAMO4"
    },
    {
      "bono": "TFIP16280428",
      "tramo": "TRAMO5"
    }
  ],
  "codeMessage": "018-03-GDE001",
  "message": "La consulta de duraciones fue exitosa",
  "error": false
}
```

3.7. Operaciones estandarizadas /no estandarizados

API REST Ejemplo:
https://camaraderiesgo.com.co:10443/CRCCGatewayB2BService/msService/msservice?msTarget=gestionOperaciones/operacionesEstandarizados&fechaInicioString=24/03/2021&fechaFinalString=24/03/2021&estandarizado=true&codigoEntorno=CV
Petición: GET
Content-Type: application/json

Request

Nombre	Tipo de dato	Descripción
msTarget	Texto	gestionOperaciones/operacionesEstandarizados
fechaInicioString	Texto	Fecha inicial de consulta (Formato dd/MM/yyyy)
fechaFinalString	Texto	Fecha final de consulta (Formato dd/MM/yyyy)
estandarizado	Boolean	Incluir información de contratos estandarizados o no estandarizados(Este campo es opcional)
codigoEntorno	Texto	Código del segmento o entorno (Este campo es opcional)

Response

Nombre	Tipo de dato	Descripción
Lista operaciones	Collection	Datos agrupados de la operación
		data
fecha	Fecha	Fecha de registro de la operación.
numeroProcedencia	Número	Identificador de la operación relacionada que puede tener la operación.
numeroOperacion	Número	Identificador único de la operación.
miembro	Texto	Código del miembro que actuó como comprador o vendedor en la operación según el campo signo.
signo	Texto	Código de la posición compradora (Tomo) o vendedora (Doy)
cuenta	Texto	Código del titular de la cuenta.
nombreTitular	Texto	Nombre del titular de la cuenta.
codigoEntorno	Texto	Código del entorno al que pertenece la operación (C2, C7, C8, CV)
contrato	Texto	Código del contrato sobre el que se realizó la operación.
tipoOperacion	Texto	Código del tipo de operación:
precio	Número	Precio de negociación para la operación.
volumen	Número	Cantidad de contratos negociados en la operación.

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial y de uso exclusivo CRCC S.A

efectivo	Número	Efectivo de la operación.
referencia	Texto	Información adicional de la operación.


```
{
  "data": [
    {
      "tipoOperacion": "M",
      "numeroOperacion": 13600335,
      "volumen": 1,
      "contrato": "CECOPETROL191022",
      "nombreTitular": "Comisionista de Bolsa",
      "miembro": "MXXX",
      "fecha": "2022-02-14T13:32:08.000+00:00",
      "precio": 2190,
      "signo": "D",
      "cuenta": "00D01",
      "efectivo": 2190,
      "codigoEntorno": "CV",
      "numeroProcedencia": 13600335,
      "referencia": "C221014000036"
    },
    {
      "tipoOperacion": "M",
      "numeroOperacion": 13600496,
      "volumen": 8,
      "contrato": "CPFBCOLOM191022",
      "nombreTitular": "Comisionista de Bolsa",
      "miembro": "MXXX",
      "fecha": "2022-02-14T13:45:50.000+00:00",
      "precio": 29500,
      "signo": "D",
      "cuenta": "00D01",
      "efectivo": 236000,
      "codigoEntorno": "CV",
      "numeroProcedencia": 13600496,
      "referencia": "C221014000127"
    },
    {
      "tipoOperacion": "T",
      "numeroOperacion": 13600840,
      "volumen": 1000,
      "contrato": "CPFBCOLOM141022",
      "nombreTitular": "Comisionista de Bolsa",
      "miembro": "MXXX",
      "fecha": "2022-02-14T14:09:58.000+00:00",
      "precio": 28860,
      "signo": "T",
      "cuenta": "AAD96",
```

```
      "efectivo": 28860000,
      "codigoEntorno": "CV",
      "numeroProcedencia": 13567834,
      "referencia": "C221012000897"
    }
  ],
  "codeMessage": "019-03-OPE000",
  "message": "La consulta de operaciones fue exitosa",
  "error": false
}
```


3.8. Operaciones Simultaneas MEC y SEN

API REST Ejemplo:
https://camaraderiesgo.com.co:10443/CRCCGatewayB2BService/msService/msservice?msTarget=rentaFija/operaciones_MEC_SEN&fechaInicioString=17/12/2020&fechaFinalString=17/12/2020
Petición: GET
Content-Type: application/json

Request

Nombre	Tipo de dato	Descripción
msTarget	Texto	rentaFija/operaciones_MEC_SEN
fechaInicioString	Texto	Fecha inicial de consulta (Formato dd/MM/yyyy)
fechaFinalString	Texto	Fecha final de consulta (Formato dd/MM/yyyy)

Response

Nombre	Tipo de dato	Descripción
Lista de operaciones	Collection	Datos agrupados de operaciones simultaneas
	data	
referencia	Texto	Id de la operación
miembroLiquidador	Texto	Miembro liquidador
miembro	Texto	Miembro no liquidador
cuenta	Texto	cuenta
posicion	Texto	Posición T o D
contrato	Texto	Contrato de la operación
precio	BigDecimal	precio

importeEfectivo	BigDecimal	Importe en efectivo de la operación
volumen	BigInteger	Volumen
estado	Texto	Estado (Cumplida, pendiente, anulada)

Ejemplo Response:


```
{
  "data": [
    {
      "miembroLiquidador": "MXXX",
      "posicion": "T",
      "precio": 65.331,
      "estado": "Cumplida",
      "volumen": 80000,
      "cuenta": "P1101",
      "importeEfectivo": 5226462291,
      "contrato": "SMTFIT31261050101022",
      "miembro": "MXXX",
      "referencia": "M22100300327402"
    },
    {
      "miembroLiquidador": "MXXX",
      "posicion": "D",
      "precio": 62.387,
      "estado": "Cumplida",
      "volumen": 60000,
      "cuenta": "P1101",
      "importeEfectivo": 3743226000,
      "contrato": "SMTFIT31261050111022",
      "miembro": "MXXX",
      "referencia": "M22101100248401"
    }
  ],
  "codeMessage": "019-03-OPE003",
  "message": "La consulta de operaciones de Simultaneas fue exitosa",
  "error": false
}
```

4. SEGURIDAD

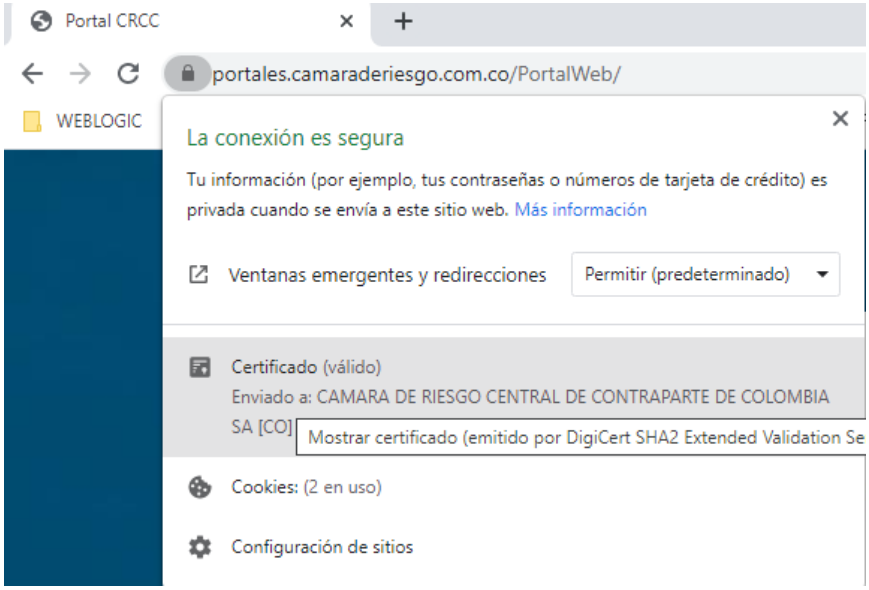
Las entidades deben solicitar un certificado digital, que permitirá firmar y consumir las API REST expuestos por la CRCC, adicionalmente se debe solicitar un usuario de portal para procesos automáticos.

4.1. Descarga certificado digital

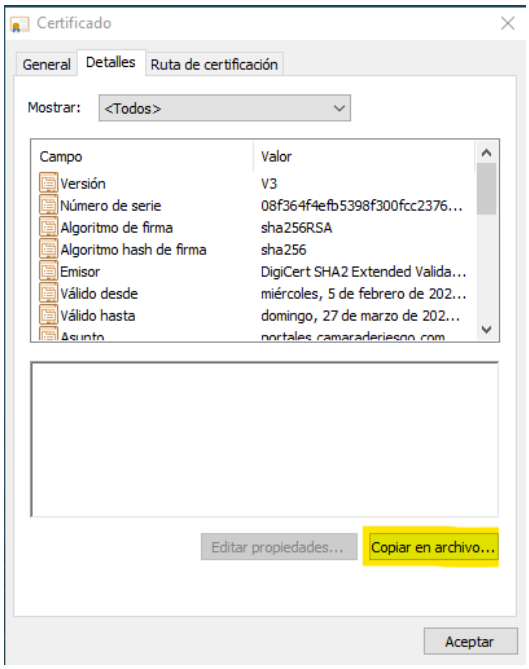
Como parte de la verificación del certificado SSL, es necesario tener el certificado digital para el acceso a los servicios web. A continuación, las instrucciones para descargar el certificado:
Ingresar al enlace para el portal de acuerdo con el ambiente:

Para el ambiente de pruebas: **https://camaraderiesgo.com.co/PortalWeb/**
Para el ambiente de producción: **https://portales.camaraderiesgo.com.co/PortalWeb/**

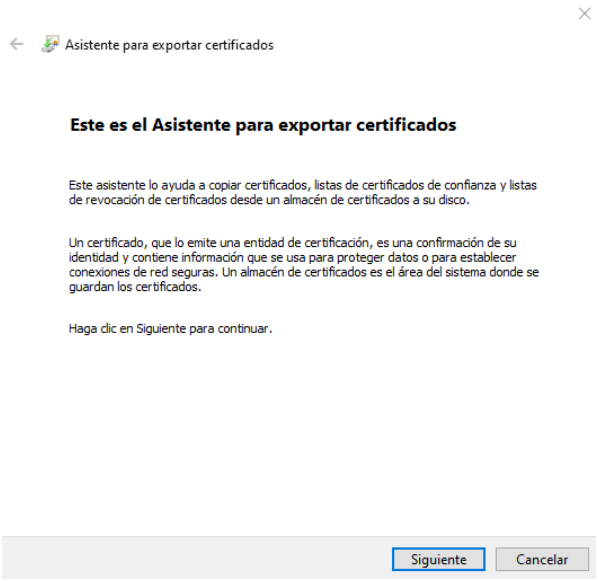
Hacer clic en la opción mostrada de la url, allí aparecerá un recuadro con la información de la página, y se debe hacer clic en la opción "Certificado" mostrada a continuación:



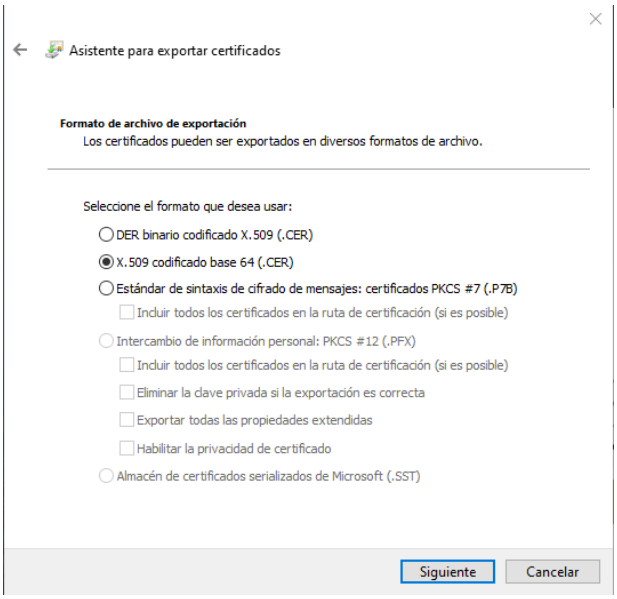
Elegir la pestaña detalles y hacer click en el botón "Copiar en archivo".



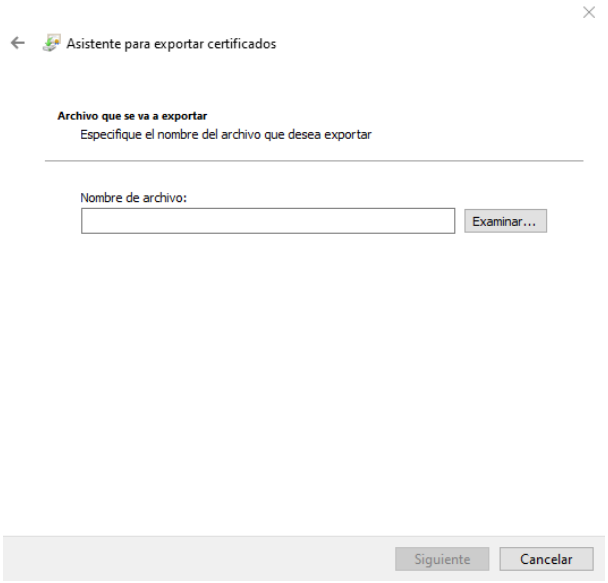
Dar click en el botón “Siguiente” en el Asistente para exportar certificados:

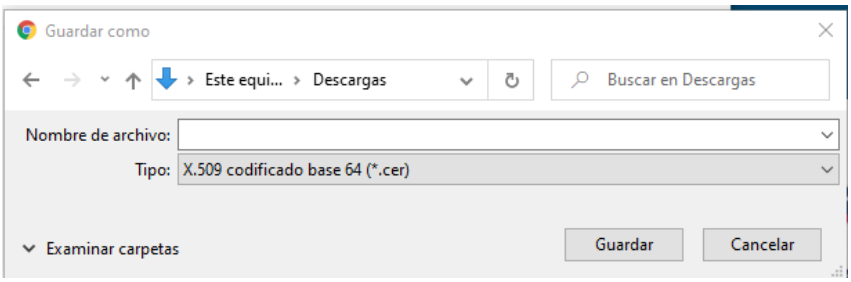


Se debe escoger la opción X.509 codificado base 64 (.CER) y dar clic en el botón “Siguiente”:

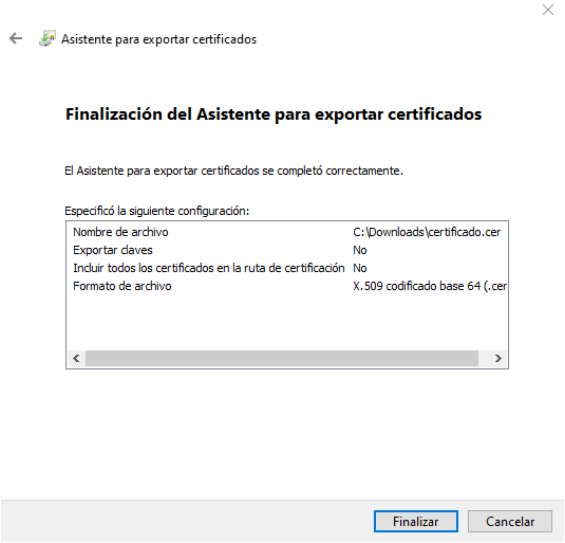


Se solicitará la ruta en la que se desea guardar el certificado, y el nombre con que se desea almacenar, se recomienda que este nombre sea único, ya que es la forma en que el keystore lo va a identificar:



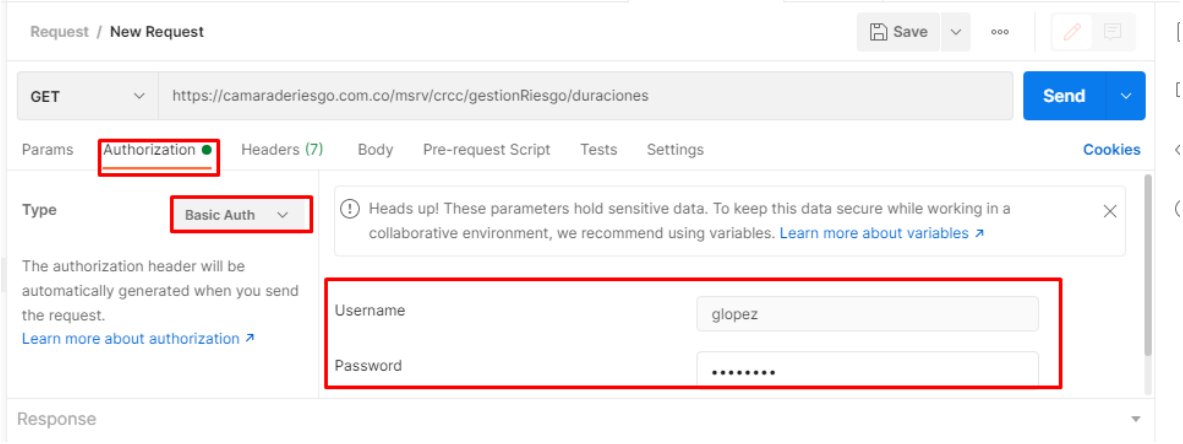


Finalmente, se da click en el botón “Finalizar” y el certificado quedará descargado en la ruta especificada.



4.2. Autenticación

Como parte fundamental del acceso a las API REST expuestas por CRCC, se encuentra el componente de seguridad. Por tal motivo para cualquier consumo, se necesita un usuario y contraseña que serán entregados por CRCC para cada uno de los miembros.
A continuación, se mostrará la configuración al momento de consumir el servicio desde una herramienta como POSTMAN:
Para este se debe hacer la siguiente configuración: Ir a la pestaña authorization, escoger el type como basic Auth y por último ingresar el usuario y la contraseña.


Request / New Request
Save
GET
https://camaraderiesgo.com.co/msrv/crcc/gestionRiesgo/duraciones
Send
Params
Authorization
Headers (7)
Body
Pre-request Script
Tests
Settings
Cookies
Type
Basic Auth
Heads up! These parameters hold sensitive data. To keep this data secure while working in a collaborative environment, we recommend using variables. Learn more about variables
The authorization header will be automatically generated when you send the request.
Learn more about authorization
Username
glopez
Password
Response

Historia del Documento:

Versión	Fecha	Cambio
1.0	02/02/2021	Versión inicial
2.0	03/02/2022	Ajustes en la arquitectura
3.0	13/10/2022	Agregar ejemplos

Última versión

Elaborado por:	Luis Enrique Segura Pinchao	Ingeniero de proyectos
	Javier Alexander Leon Ferro	Ingeniero de proyectos
	Diana Marcela Pulido	Administradora de Arquitectura y Aplicaciones
Aprobado por:	Ruben Cerquera Trujillo	Subgerente de Tecnología

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial y de uso exclusivo CRCC S.A