



---

## INFORME POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES

---

### PROYECTO:

**“Implementación de un sistema provincial integral para la gestión de los GAD’s”**

---

**Dirección de Tecnologías e Información**

**Elaborado por:** Mgs. Norma Arcos

**Cargo:** Analista de Proyectos de Desarrollo de Software

**Actividades ejecutadas:** Del 11 de Marzo al 10 de Abril del 2024

Versión 1.0  
Fecha de emisión: 10 de Abril de 2024  
Quito – Ecuador

## Contenido

1. ANTECEDENTES.....	3
2. PRODUCTOS .....	4
3. INFORME DE ACTIVIDADES CORRESPONDIENTE AL 11 MARZO HASTA EL 10 DE ABRIL DE 2024: .....	5
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	6
5. ANEXOS. ....	7
Anexo 1 - REPOSITORIO DE DOCUMENTOS .....	7
Anexo 2 – DOCUMENTACIÓN DE ARQUITECTURA Y DISEÑO.....	8
Anexo 3 - REPOSITORIO GIT .....	10
Anexo 4 – CÓDIGO DE MÓDULOS Y APLICACIÓN.....	11
Anexo 5 – CAPTURAS DEL FRONT Y SERVICIOS PROPUESTOS PARA EL SISTEMA	14
Anexo 6 MANUAL GIT.....	16
Anexo 7 ESTÁNDAR DE PROGRAMACIÓN PARA EL SISTEMA PROVINCIAL INTEGRAL PARA LA GESTIÓN DE LOS GAD.....	17
6. FIRMAS.....	18

## 1. ANTECEDENTES

- El artículo 148 del Reglamento a la Ley Orgánica del Servicio Público, establece: “Art. 148.- De los contratos civiles de servicios.-La autoridad nominadora podrá suscribir contratos civiles de servicios profesionales o contratos técnicos especializados sin relación de dependencia, siempre y cuando la UATH justifique que la labor a ser desarrollada no puede ser ejecutada por personal de su propia entidad u organización, fuere insuficiente el mismo o se requiera especialización en trabajos específicos a ser desarrollados, que existan recursos económicos disponibles en una partida para tales efectos, que no implique aumento en la masa salarial aprobada, y que cumpla con los perfiles establecidos para los puestos institucionales y genéricos correspondientes. Estos contratos se suscribirán para puestos comprendidos en todos los grupos ocupacionales y se pagarán mediante honorarios mensualizados.- Las personas a contratarse bajo esta modalidad no deberán tener inhabilidades, prohibiciones e impedimentos establecidos para las y los servidores públicos. Tratándose de personas que hayan recibido indemnización o compensación económica por compra de renuncia, retiro voluntario, venta de renuncia u otras figuras similares, no constituirá impedimento para suscribir un contrato civil de servicios, conforme lo establece la LOSEP y este Reglamento General.- (...)”.
- El CONGOPE, entidad asociativa de los gobiernos autónomos provinciales de carácter nacional, de derecho público con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera y patrimonio propio, autoriza la contratación civil de servicios profesionales de conformidad con el informe constante en el memorando No. CONGOPE-DA-2024-0207-M de 04 de marzo de 2024 de la Dirección Administrativa del CONGOPE para la contratación civil de servicios profesionales de conformidad con el contenido de los memorandos de la Dirección de Tecnologías e Información del CONGOPE Nro. CONGOPE-DTICS-2024-0022-M y Nro. CONGOPE-DTICS-2024-0046-M de 29 de enero de 2024 y 04 de marzo del mismo año, respectivamente. La Directora Ejecutiva autorizó proceder de acuerdo con el respectivo recorrido del sistema Quipux.
- Las actividades que desempeñará el profesional contratado son específicas relacionadas al proyecto "Implementación de un sistema provincial integral para la gestión de los GAD's", de conformidad al requerimiento presentado por el Director de Tecnologías e Información, en los términos de referencia, y que se detallan en el numeral "3. Responsabilidades y Tareas del Profesional", de dichos términos.
- El profesional deberá cumplir las siguientes responsabilidades y tareas:
  - Participar en el proceso de actualización tecnológica del sistema SFGProv.
  - Desarrollar y supervisar la implementación de nuevas funcionalidades y mejoras que se realicen al sistema.

- Colaborar estrechamente con el equipo existente, aportando experiencia técnica y contribuyendo a la integración de tecnologías actuales.
- Elaborar manuales técnicos que permiten una transferencia de conocimiento transparente de lo implementado.
- La profesional generará los siguientes productos:
  - 1. Documentos de Requerimientos de Módulos:  
Historias de Usuario: Desglose de los requisitos en historias de usuario con criterios de aceptación, priorizados por el Product Owner para la implementación del “Sistema Provincial Integral para la gestión de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales”.
  - 2. Informes de Avances:  
Informe de Revisión de Sprint: Actualización al final de cada sprint que incluye el progreso realizado, las historias de usuario completadas y cualquier impedimento.
  - 3. Código del Módulo / Aplicativo:  
Entregas Incrementales: Proporcionar entregas incrementales al final de cada sprint, con código funcional y comentarios sobre posibles mejoras.
  - 4. Manuales Técnicos:  
Documentación de Arquitectura y Diseño: Descripción de la arquitectura y diseño del sistema, actualizada al final de cada sprint según los cambios realizados.
  - 5. Manuales de Usuario:  
Guía de Usuario Actualizada: Manual del usuario que refleja las funcionalidades implementadas en el sprint más reciente.
- Plazo  
La duración del presente contrato es de diez (10) meses calendario contados a partir de su suscripción.

Con fecha 11 de marzo de 2024, se firmó el contrato de servicios profesionales cuyo objetivo es contar con una profesional que desempeñe el puesto de Analista de Proyectos de Desarrollo de Software del “Proyecto de Implementación del Sistema Provincial Integral para la gestión de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales (GADP)”

## 2. PRODUCTOS

Se realizará la entrega de los siguientes productos:

- Historia de Usuario del sprint
- Actas de reunión del sprint
- Informe de Revisión de Sprint

- Código del Módulo / Aplicativo
- Documentación de Arquitectura y Diseño
- Manuales de Usuario
- Planificaciones Semanales
- Informe Actividades Semanales

### **3. INFORME DE ACTIVIDADES CORRESPONDIENTE AL 11 MARZO HASTA EL 10 DE ABRIL DE 2024:**

De las obligaciones antes mencionadas durante el período comprendido de 11 de marzo al 10 de Abril de 2024, se procedieron a realizar las siguientes actividades y productos de acuerdo con el siguiente detalle:

TAREA	ACTIVIDAD
Aplicación de Metodología Scrum	Las historias de usuario y demás formatos para la aplicación de la metodología Scrum se colocarán en el repositorio de documentos, <a href="#">Anexo 1</a> .
Arquitectura y alojamiento del proyecto en cuenta de github.	La arquitectura se presenta en un demo descrito en el <a href="#">Anexo 2</a> .
Planificación	Semanalmente se está realizando la entrega de la planificación correspondiente y un informe de las actividades realizadas.
Reuniones Sprint	Se adjunta acta de reuniones semanales realizadas para el sprint.
Historia de Usuario del sprint	Se adjunta la HU elaborada para el presente sprint.
Informe de Revisión de Sprint	Se adjunta el informe correspondiente a la revisión del presente sprint.
Código del Módulo / Aplicativo	El repositorio en git creado para el alojamiento del código fuente se

	encuentra en el <a href="#">Anexo 3</a> y la arquitectura propuesta se encuentra en el <a href="#">Anexo 2</a> . De igual forma se adjunta el código fuente base en el <a href="#">Anexo 4</a> .
Se genera Código de Back y Front del Módulo de inventario	La estructura del código de back se adjunta en <a href="#">Anexo 4</a> y el Front en <a href="#">Anexo 5</a> . Se adjunta la carpeta congopeBackSFGProv-producción que contiene el código desarrollado hasta el momento.  Cabe mencionar que se está presentando el avance semanal a la Dirección de Tecnología al verificar el consumo de los servicios que están alojados en el servidor del Congope mediante el aplicativo Postman.
Se genera Manual de Git	Se adjunta como <a href="#">Anexo 6</a> .
Se genera el Estándar de Programación para el sistema provincial integral para la gestión de los GAD	Se adjunta como <a href="#">Anexo 7</a> .

#### 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

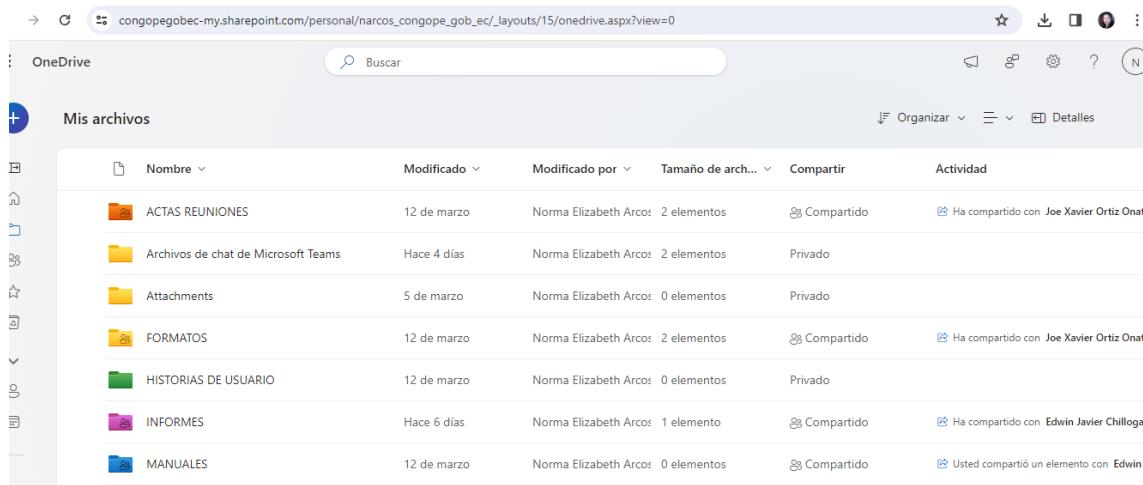
La propuesta planteada presenta una arquitectura por capas en lenguaje C#, como IDE de desarrollo se utilizará Visual Studio Community 2022, Framework net8.0 y para el front se realizará la migración de los formularios disponibles actualmente en visual basic Windows Form.

Se recomienda que las personas de las diferentes áreas designen un responsable para que desempeñe su papel como Product Owner dando la priorización a los módulos que serán objeto del desarrollo.

## 5. ANEXOS.

### Anexo 1 - REPOSITORIO DE DOCUMENTOS

Se crearon los repositorios en OneDrive institucional del Congope para informes, formatos, manuales, historias de usuario y actas de reunión.



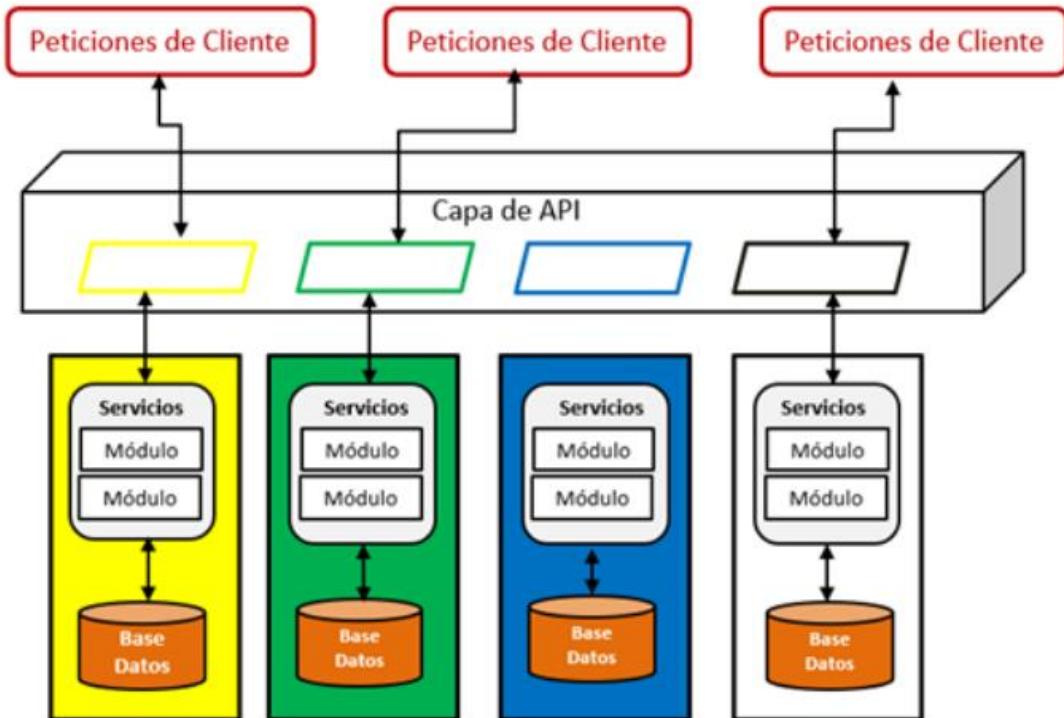
The screenshot shows a list of shared folders in OneDrive. The columns are: Nombre (Name), Modificado (Modified), Modificado por (Modified by), Tamaño de arch... (Size), Compartir (Share), and Actividad (Activity). The folders listed are:

Nombre	Modificado	Modificado por	Tamaño de arch...	Compartir	Actividad
ACTAS REUNIONES	12 de marzo	Norma Elizabeth Arcos	2 elementos	Compartido	Ha compartido con Joe Xavier Ortiz Onat
Archivos de chat de Microsoft Teams	Hace 4 días	Norma Elizabeth Arcos	2 elementos	Privado	
Attachments	5 de marzo	Norma Elizabeth Arcos	0 elementos	Privado	
FORMATOS	12 de marzo	Norma Elizabeth Arcos	2 elementos	Compartido	Ha compartido con Joe Xavier Ortiz Onat
HISTORIAS DE USUARIO	12 de marzo	Norma Elizabeth Arcos	0 elementos	Privado	
INFORMES	Hace 6 días	Norma Elizabeth Arcos	1 elemento	Compartido	Ha compartido con Edwin Javier Chilloga
MANUALES	12 de marzo	Norma Elizabeth Arcos	0 elementos	Compartido	Usted compartió un elemento con Edwin

## Anexo 2 – DOCUMENTACIÓN DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

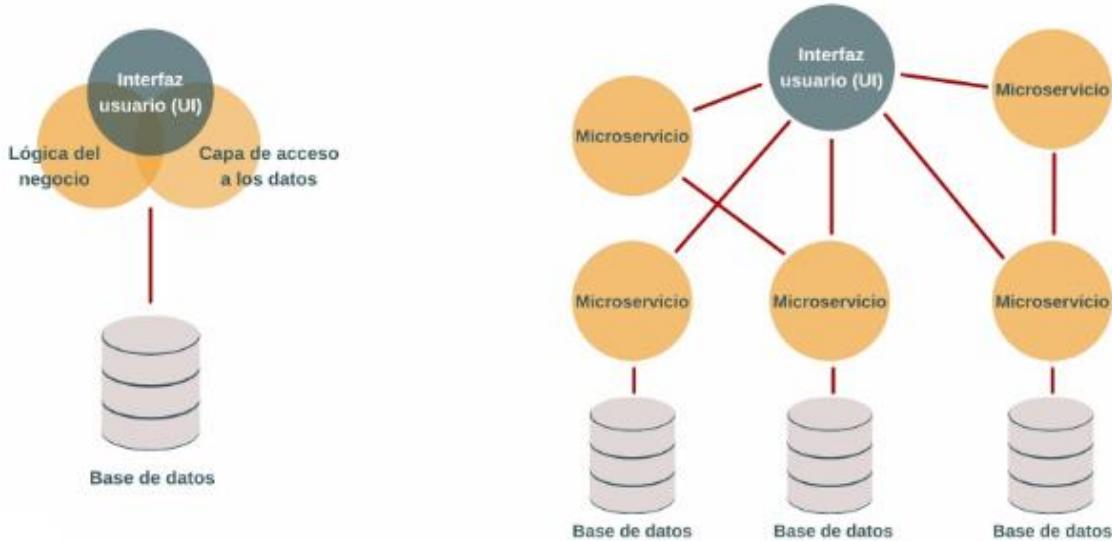
Se realiza la comparación de arquitecturas monolítica y de microservicios.

### Microservicios



Fuente: <https://www.linkedin.com/pulse/patrones-en-la-arquitectura-de-software-elmo-renato-castro-ramirez/?originalSubdomain=es>

### Arquitectura monolítica vs arquitectura de microservicios



**Fuente:** <https://click-it.es/arquitectura-monolitica-vs-arquitectura-de-microservicios-cual-debo-elegir/>

## Anexo 3 - REPOSITORIO GIT

Se creó una cuenta en git para los repositorios del código fuente actual, propuesto y auxiliar.

The screenshot shows the GitHub homepage. At the top, there is a navigation bar with icons for back, forward, and search, followed by the URL 'github.com'. Below the navigation is a header with a 'Dashboard' button and a menu icon. The main area is divided into two sections: 'Top Repositories' on the left and 'Home' on the right. The 'Top Repositories' section features a 'New' button and a search bar with the placeholder 'Find a repository...'. It lists three repositories: 'normy2024/CongopeDemo', 'lillapaCongope/SFGProv\_V1', and 'jchillogallo/ConsumoApiEscritorio'. The 'Home' section has a large 'Updates to your' heading with a subtext about combining public and private content. It includes a 'Learn more' button and a 'Start writing code' button with a code editor icon.

## Anexo 4 – CÓDIGO DE MÓDULOS Y APLICACIÓN

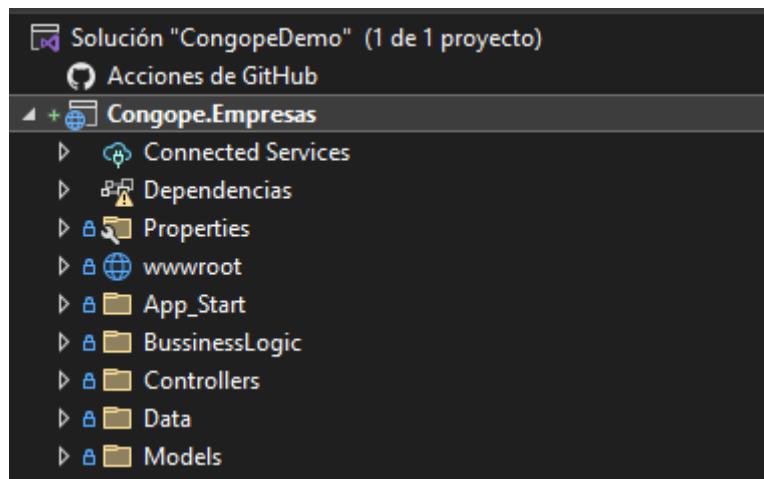
El código de la aplicación se encuentra en el repositorio de GitLab y en el presente informe se adjuntan las carpetas `congopeBackSFGProv`, `congopeFrontSFGProv` que contiene todo el código desarrollado hasta la fecha.

### Servicios y Front para SFGProv

Se inició una funcionalidad por capas y posteriormente se indica el código de servicios y front.

### Servicios para SFGProv

Para el back – end se creó la aplicación por capas de Lógica de Negocio, Controladores y Modelos



### Modelos

**Congope.Empresas** Congope.Empresas.Models.Empresa

```

1  namespace Congope.Empresas.Models
2  {
3      public class Empresa
4      {
5          public string codemp { get; set; }
6          public string nom_emp { get; set; }
7          public string ruc_emp { get; set; }
8          public string nomcomercial { get; set; }
9          public string dir_emp { get; set; }
10         public string tel1_emp { get; set; }
11         public string tel2_emp { get; set; }
12         public string fax1_emp { get; set; }

```

## Controladores

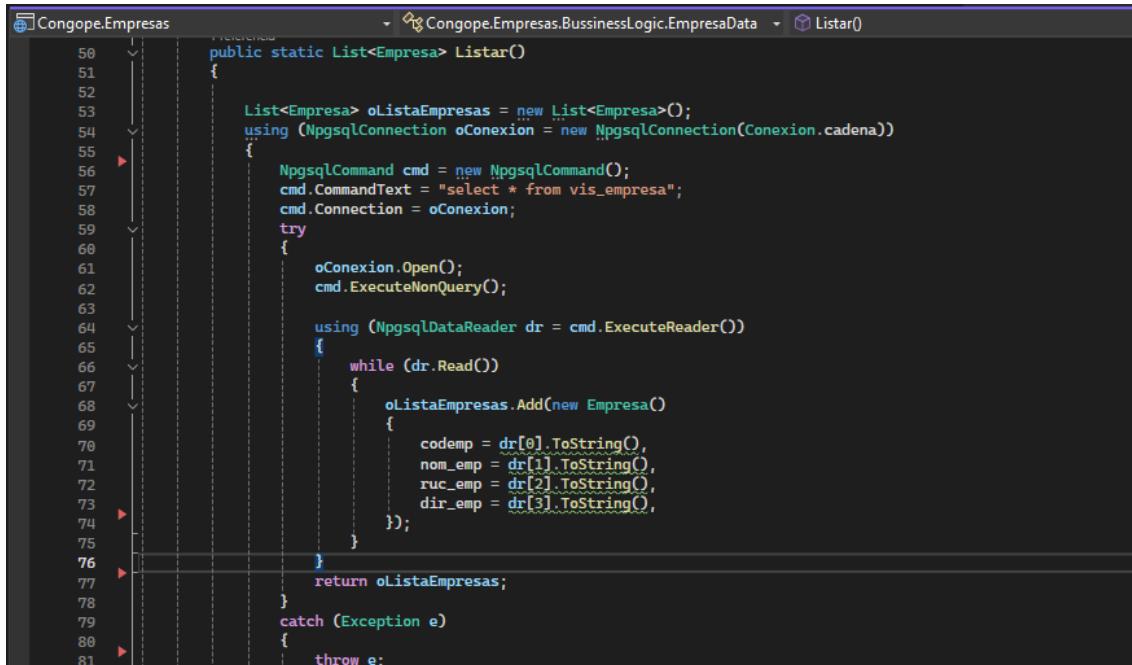
**Congope.Empresas** Congope.Empresas.Controllers.EmpresaController Get(string id)

```

1  using Congope.Empresas.BussinessLogic;
2  using Congope.Empresas.Models;
3  using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
4
5  // For more information on enabling Web API for empty projects, visit https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=397730
6
7  namespace Congope.Empresas.Controllers
8  {
9      [Route("api/[controller]")]
10     [ApiController]
11     public class EmpresaController : ControllerBase
12     {
13         // GET: api/<ValuesController>
14         [HttpGet]
15         public List<Empresa> Get()
16         {
17             return EmpresaData.Listar();
18         }
19
20         // GET api/<ValuesController>/5
21         [HttpGet("{id}")]
22         public Empresa Get(string id)
23         {
24             return EmpresaData.Obtener(id);
25         }
26
27         // GET api/<ValuesController>/6
28     }

```

## Lógica de Negocio



```

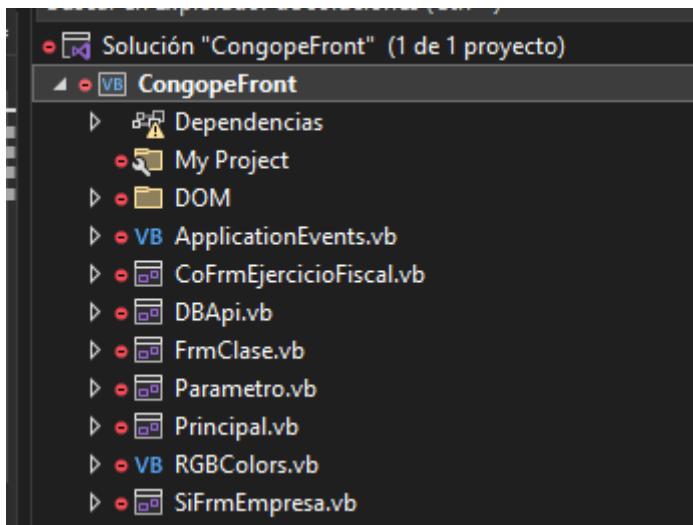
    public static List<Empresa> Listar()
    {
        List<Empresa> oListaEmpresas = new List<Empresa>();
        using (NpgsqlConnection oConexion = new NpgsqlConnection(Conexion.cadena))
        {
            NpgsqlCommand cmd = new NpgsqlCommand();
            cmd.CommandText = "select * from vis_empresa";
            cmd.Connection = oConexion;
            try
            {
                oConexion.Open();
                cmd.ExecuteNonQuery();

                using (NpgsqlDataReader dr = cmd.ExecuteReader())
                {
                    while (dr.Read())
                    {
                        oListaEmpresas.Add(new Empresa()
                        {
                            codemp = dr[0].ToString(),
                            nom_emp = dr[1].ToString(),
                            ruc_emp = dr[2].ToString(),
                            dir_emp = dr[3].ToString(),
                        });
                    }
                }
                return oListaEmpresas;
            }
            catch (Exception e)
            {
                throw e;
            }
        }
    }

```

## Demo de Front SFGProv

Para el front end se crea un repositorio con el proyecto en Visual Basic.Net.



## Anexo 5 – CAPTURAS DEL FRONT Y SERVICIOS PROPUESTOS PARA EL SISTEMA

### Empresa



DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

**Razón Social:** CONSORCIO DE GOBIERNOS AUTONOMOS PROVINCIALES DEL ECUADOR

**Nombre Comercial:** CONGOPE

**Dirección:** WILSON E8-166 Y 6 DE DICIEMBRE

**Ciudad:** QUITO

**E-Mail:** congope@congope.gob.ec

**Contrib. Espec. Nro. Resolución:**

**Representante:** ISABEL MARIA PROANO CORNEJO

**Dir. Financiero/a:** ING. FRANCISCO XAVIER ALENCASTRO AGUILAR

**Contador:** ING. MARIA CARMEN IMBAQUINGO GUALAV

**Tesorero/a:**

**Serie:** 001-001

**Cédula o RUC:** 1706950423

**Cédula o RUC:** 1713385662

**RUC:** 1715490148001

**Cédula o RUC:**

**Autorización:** 1116574737

**Autorización Liquidación Compra:** 1124488865

No hay devolución del IVA

### Ejercicio Fiscal

**EJERCICIO FISCAL**

**AÑO: 0000**

	id_per	des_per	fec_ini	fec_fin	estado
▶	1	ENERO	2021-01-01	2021-01-31	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	ENERO	2016-01-01	2016-01-31	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	ENERO	2006-01-01	2006-01-31	<input type="checkbox"/>
	1	ENERO	2012-01-01	2012-01-31	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	ENERO	2017-01-01	2017-01-31	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	ENERO	2018-01-01	2018-01-31	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	ENERO	2007-01-01	2007-01-31	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	ENERO	2007-01-01	2007-01-31	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	ENERO	2011-01-01	2011-01-31	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	ENERO	2023-01-01	2023-01-31	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	ENERO	2022-01-01	2022-01-31	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	ENERO	2013-01-01	2013-01-31	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	ENERO	2010-01-01	2010-01-31	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	ENERO	2009-01-01	2009-01-31	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	ENERO	2015-01-01	2015-01-31	<input checked="" type="checkbox"/>

### Inventarios

**ESTRUCTURA DE CODIGO**

nivel	descripcion	longitud	item_aso
1	CUENTA	7	0
2	TIPO BIEN	2	0
3	SUB CLASIFICA...	2	0
4	SECUENCIAL	3	1

## Exposición de Servicios en Swagger

## Estructura de Código

The screenshot shows the Swagger UI interface for the `/api/EstructuraCodigo` endpoint. The top navigation bar includes the URL `localhost:5142/swagger/index.html` and various browser control icons.

## EstructuraCodigo

**GET /api/EstructuraCodigo**

**Parameters**

No parameters

**Execute** **Cancel** **Clear**

**Responses**

**Curl**

```
curl -X 'GET' \
      'http://localhost:5142/api/EstructuraCodigo' \
      -H 'accept: text/plain'
```

**Request URL**

`http://localhost:5142/api/EstructuraCodigo`

**Server response**

**Code** **Details**

**200** Response body

```
[{"nivel": "1", "descripcion": "CUENTA", "item_nro": "0"}, {"nivel": "2", "descripcion": "TIPO BIEN", "logintip": "2", "item_nro": "0"}, {"nivel": "3", "descripcion": "CREDITO", "logintip": "3", "item_nro": "0"}]
```

## Tipo de Comprobante

```
TipoComprobante
```

GET /api/pr/TipoComprobante

Parameters

No parameters

**Execute** **Cancel** **Clear**

Responses

Curl

```
curl -X GET "http://localhost:5542/api/pr/TipoComprobante" \
-H "accept: application/json"
```

Request URL

```
http://localhost:5542/api/pr/TipoComprobante
```

Server response

Code Details

200 Response body

```
[{"id":1,"nro":1,"desc": "DNI","revisable":1,"revisableLabel": "A RODAR POR DNI/CEP"}, {"id":2,"nro":2,"desc": "TIN, A RODADA POR DOCUMENTO","revisable":1,"revisableLabel": "A RODAR"}, {"id":3,"nro":3,"desc": "TIN, A RODADA POR DOCUMENTO","revisable":1,"revisableLabel": "A RODAR"}, {"id":4,"nro":4,"desc": "TIN, A RODADA POR DOCUMENTO","revisable":1,"revisableLabel": "A RODAR"}]
```



Consorcio de Gobiernos  
Autónomos Provinciales  
del Ecuador

INFORME TECNICO	
CODIFICACION:	DTI-ITC-2024-001
FECHA:	10-04-2024

---

## Anexo 6 MANUAL GIT



INFORME TECNICO	
CODIFICACION:	DTI-ITC-2024-001
FECHA:	10-04-2024

---

## Anexo 7 ESTÁNDAR DE PROGRAMACIÓN PARA EL SISTEMA PROVINCIAL INTEGRAL PARA LA GESTIÓN DE LOS GAD



## 6. FIRMAS

	<b>CARGO</b>	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
<b>ELABORADO POR</b>	Mgs. Norma Arcos <b>Profesional Contratado</b>		10-04-2024
<b>APROBADO POR</b>	Fidel Acero <b>Director de tecnologías e información</b>		10-04-2024