



# FACULTAD DE INGENIERÍA

---

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
COMPUTACIONALES

## INFORME PROYECTO

**Autores:**

Flores Castillo, Frank Junior Alberto  
Garcia Moreno, Jose Luiz  
Polo Niquin, Milagros Yeraldin  
Rodriguez Leiva, Sebastian Enrique

**Curso:**

Técnicas de Programación Orientad Objetos

**Docente del Curso:**

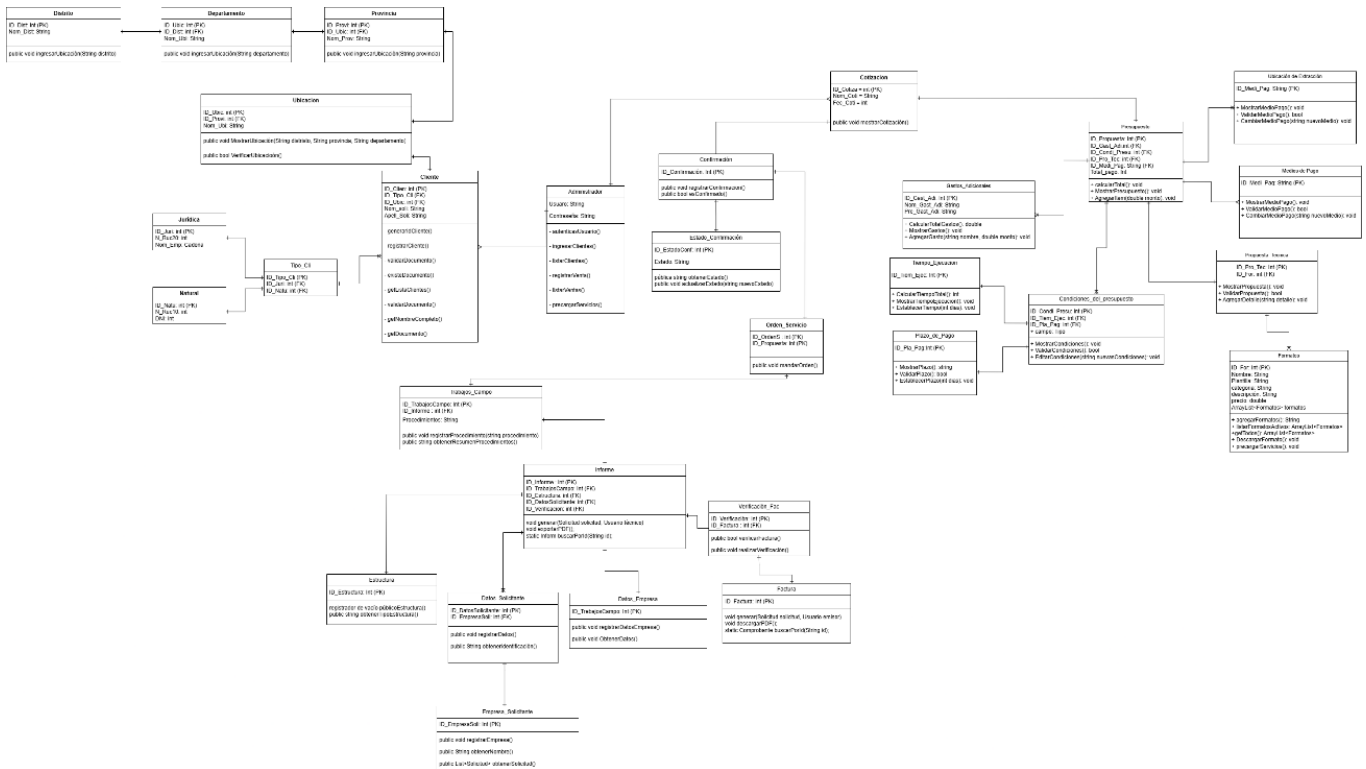
Nombre de Docente

Trujillo – Perú

2025-1

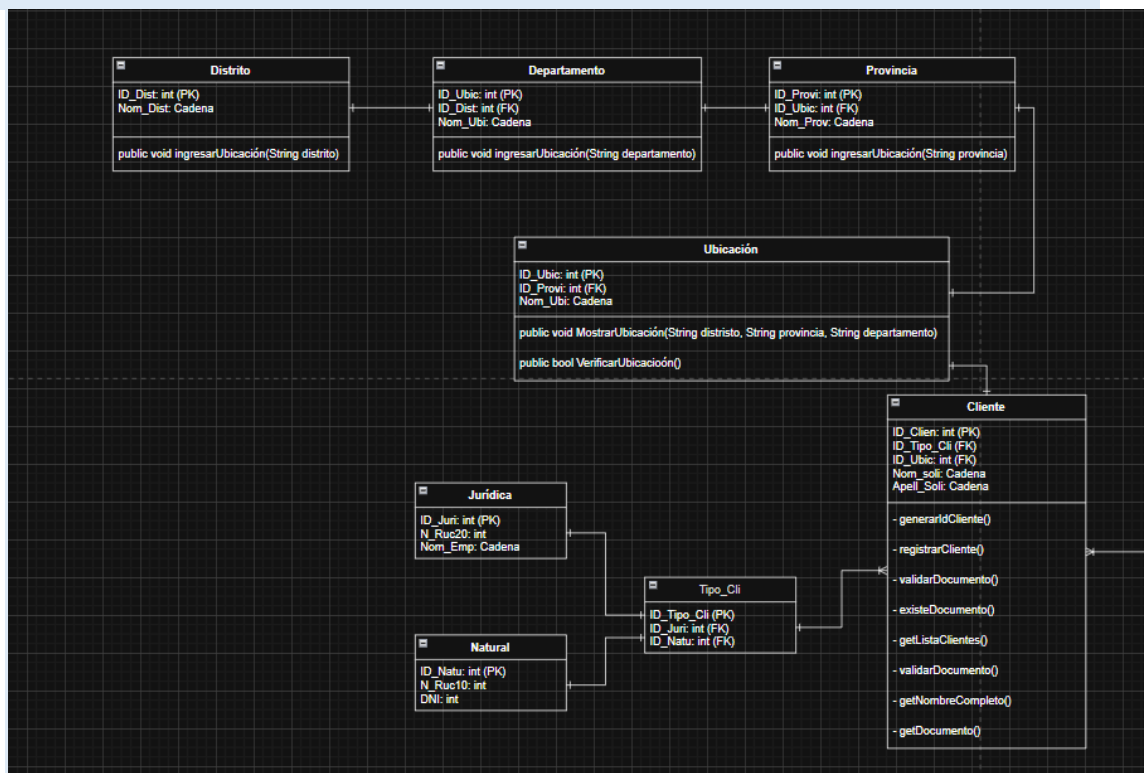
# INSTRUCCIONES

## 1. Diagrama de Clases:



[DIAGRAMA - T2.drawio - draw.io](https://www.drawio.com/doc/faq/diagrama-t2)

## 2. Relacionar los diagramas de clase creados con la programación implementada del proyecto. (5 puntos).



## CLASE CLIENTE

```
//
public abstract class Cliente {
    privado Cuerda direccion;
    privado Cuerda Telefono;
    privado Cuerda correo;
    privado final Cliente idCliente;
    privado estatico Int contadorClientes = 1;
    privado estatico ArrayList (lista de matrices):Clientes= listaClientes = Nuevo ArrayList (lista de matrices)c();

    public Cliente(Cuerda direccion, Cuerda Telefono, Cuerda correo) {
        este.direccion = direccion;
        este.Telefono(Telefono);
        este.Correo(correo);
        este.idCliente = generarIdCliente();
        listaClientes.agregar(este);
    }

    privado Cuerda generarIdCliente() {
        devolucion Cuerda.Formato("CLI-804d", contadorClientes++);
    }

    public abstract booleano validarDocumento();
    public abstract Cuerda getNombreCompleto(); Para obtener nombre o razón social
    public abstract Cuerda getDocumento(); // Para obtener DNI o RUC

    Validación de teléfono (9 dígitos)
    public vacio setTelefono(Cuerda Telefono) {
        si Telefono == malo || Telefono.Partidos("Nºdig"); {
            tirar Nuevo IllegalArgumentException("El teléfono debe tener exactamente 9 dígitos");
        }
        este.Telefono = Telefono;
    }

    Validación de email básica
    public vacio setCorreo(Cuerda correo) {
        valido mayusculas, minusculas,simbolos, el '@' es obligatorio, y lo demás que siga(dominio)
        Cuerda emailRegex = "~([a-z0-9_+~]*@([a-z0-9]+\\.?[a-z0-9]+\\.?))";
        si Correo == malo || Patrón.compile(emailRegex).Emparejador(correo).Partidos() {
            tirar Nuevo IllegalArgumentException("Correo electrónico no válido");
        }
        este.correo = correo;
    }
}
```

```

Validación de ems básicos
public void setCorreo(Cuerda correo) {
    valida mayusculas, minusculas, simbolos, el '@' es obligatorio, y lo demás que siga(dominio)
    Cuerda emailRegex = "^[A-Za-z0-9.-]+@[0-9.]+$";
    si (correo == nulo || !Pattern.compile(emailRegex).matcher(correo).find()) {
        tirar Nuevo IllegalArgumentException("Correo electrónico no válido");
    }
    este.correo = correo;
}

public estático ArrayList (lista de matrices <Cliente> getListaClientes() {
    devolución Nuevo ArrayList (lista de matrices <Cliente>);
}

Getters (no setters para idCliente ya que es final)
public Cuerda getCorreo() { devolución correo; }
public Cuerda getDireccion() { devolución direccion; }
public Cuerda getIdCliente() { devolución idCliente; }
public Cuerda getTelefono() { devolución Teléfono; }

public void setDireccion(Cuerda direccion) {
    si (direccion == nulo || direccion.recortar().isEmpty()) {
        tirar Nuevo IllegalArgumentException("La dirección no puede estar vacía");
    }
    este.direccion = direccion;
}

@Invalidar
public Cuerda toString() {
    devolución Cuerda.formato("ID: %s | Dirección: %s | Teléfono: %s | Correo electrónico: %s",
        idCliente, direccion, Telefono, correo);
}
}

```

**CLASE TIPO\_CLIENTE**

```

public class ClienteCaristico latiendo Cliente {
    privado Cuenta Ruc;

    privado Cuenta RazSocial;

    public ClienteCaristico(Cuenta direccion, Cuenta Telefono, Cuenta correo,
        Cuenta RazSocial, Cuenta Ruc) {
        femememal(direccion, Telefono, correo);
        setRazSocial(RazSocial);
        setRuc(Ruc);
    }

    #swellidar
    public Cuenta getNumeroCuenta() {
        devolucion este.getRazSocial();
    }

    #swellidar
    public Cuenta getCorreo() {
        devolucion este.getRuc();
    }

    public vacio setRuc(Cuenta Ruc) {
        si (Ruc == null || Ruc.Partidos("\d{11}")) {
            tirar Nueva IllegalArgumentException("Ruc debe tener exactamente 11 digitos numericos");
        }
        este.Ruc = Ruc;
    }

    #swellidar
    public booleano validarDocumento() {
        devolucion este.Ruc != null && este.Ruc.Partidos("\d{11}");
    }

    public vacio setRazSocial(Cuenta RazSocial) {
        si (RazSocial == null || RazSocial.recorta("1:identy")) {
            tirar Nueva IllegalArgumentException("RazSocial no puede estar vacia");
        }
        este.RazSocial = RazSocial.recorta();
    }

    #swellidar
    public Cuenta toString() {
        devolucion femememal.toString() + Cuenta.Formato(" | Tipo: Juridico | Razn Social: %s | RUC: %s",
            RazSocial, Ruc);
    }
}

```

```

public class ClienteNatural extends Cliente {
    private Cuenta Nombre;
    private Cuenta DNI;

    public ClienteNatural(Cuenta direccion, Cuenta Telefono, Cuenta correo,
        Cuenta Nombre, Cuenta DNI) {
        femenal(direccion, Telefono, correo);
        setNombre(Nombre);
        setDNI(DNI);
    }

    public void setDNI(Cuenta DNI) {
        this.DNI = null || DNI.Partidos("\\d{8}") {
            throw new IllegalArgumentException("DNI debe tener exactamente 8 digitos numericos");
        }
        este.DNI = DNI;
    }

    @Override
    public boolean validarDocumento() {
        devolucion este.DNI != null && este.DNI.Partidos("\\d{8}");
    }

    @Override
    public Cuenta getNombreCompleto() {
        devolucion este.getNombre();
    }

    @Override
    public Cuenta getDocumento() {
        devolucion este.getDNI();
    }

    public void setNombre(Cuenta Nombre) {
        si (Nombre == null || Nombre.recorta().isEmpty()) {
            throw new IllegalArgumentException("El nombre no puede estar vacio");
        }
        este.Nombre = Nombre.recorta();
    }

    @Override
    public Cuenta toString() {
        devolucion femenal.toString() + Cuenta.formato(" | Tipo: Natural | Nombre: %s | DNI: %s", Nombre, DNI);
    }

    Captadores
    public Cuenta getNombre() { devolucion Nombre; }
    public Cuenta getDNI() { devolucion DNI; }
}

```

## CLASE UBICACION

```
Ubicación.java [-/M/x]
Source History
1  /*
2   * Click https://nhibernate.org/licenses/hibernate-default.txt to change this license
3   * Click https://nhibernate.org/licenses/hibernate-default.txt to edit this template
4   */
5  package model;
6
7  /**
8   *
9   * @author Usuario
10  */
11
12  public class Ubicacion {
13      private String idUbicacion;
14      private String direccion;
15      private Distrito distrito;
16      private Provincia provincia;
17      private Departamento departamento;
18
19      public Ubicacion(String direccion, Distrito distrito, String idUbicacion) {
20          this.idUbicacion = idUbicacion;
21          this.direccion = direccion;
22          this.distrito = distrito;
23          this.provincia = distrito.getProvincia();
24          this.departamento = provincia.getDepartamento();
25      }
26
27      public String getIdUbicacion() {
28          return idUbicacion;
29      }
30
31      public String getDireccion() {
32          return direccion;
33      }
34
35      public void setDireccion(String direccion) {
36          this.direccion = direccion;
37      }
38
39      public Distrito getDistrito() {
40          return distrito;
41      }
42
43      @Override
44      public String toString() {
45          return direccion + ", " + distrito + ", " + provincia + ", " + departamento;
46      }
47  }
```

## CLASE PROVINCIA

```

1  /**
2   * Click http://localhost/System/FileSystem/Template/licenses/license-default.txt to change this license
3   * Click http://localhost/System/FileSystem/Template/Classes/Class.java to edit this template
4   */
5   package model;
6
7   /**
8    *
9    * @author Usuario
10   */
11   public class Provincia {
12       private String idProvincia;
13       private String nombreProvincia;
14       private Departamento departamento;
15
16       public Provincia(String nombreProvincia, Departamento departamento, String idProvincia) {
17           this.idProvincia = idProvincia;
18           this.nombreProvincia = nombreProvincia;
19           this.departamento = departamento;
20       }
21
22       public String getIdProvincia() {
23           return idProvincia;
24       }
25
26       public void setIdProvincia(String idProvincia) {
27           this.idProvincia = idProvincia;
28       }
29
30       public Departamento getDepartamento() {
31           return departamento;
32       }
33
34       @Override
35       public String toString() {
36           return nombreProvincia;
37       }
38   }

```

## CLASE DISTRITO

```

1  /**
2   *
3   * @author Usuario
4   */
5   public class Distrito {
6       private String idDistrito;
7       private String nombreDistrito;
8       private Provincia provincia;
9
10      public Distrito(String nombreDistrito, Provincia provincia, String idDistrito) {
11          this.idDistrito = idDistrito;
12          this.nombreDistrito = nombreDistrito;
13          this.provincia = provincia;
14      }
15
16      public String getIdDistrito() {
17          return idDistrito;
18      }
19
20      public void setIdDistrito(String idDistrito) {
21          this.idDistrito = idDistrito;
22      }
23
24      public Provincia getProvincia() {
25          return provincia;
26      }
27
28      @Override
29      public String toString() {
30          return nombreDistrito;
31      }
32   }

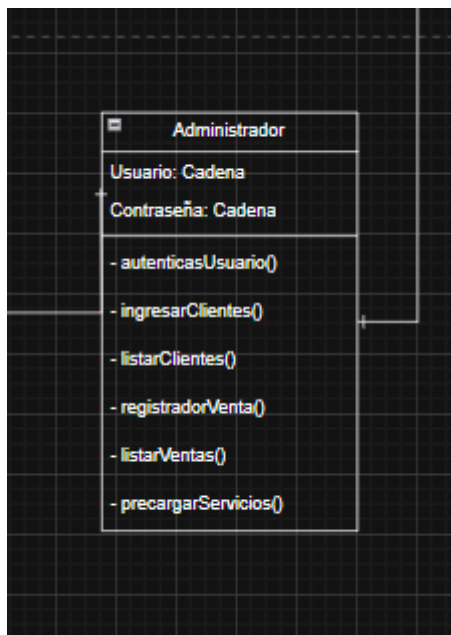
```

## CLASE DEPARTAMENTO

```

1  /**
2   * Click http://localhost/System/FileSystem/Template/licenses/license-default.txt to change this license
3   * Click http://localhost/System/FileSystem/Template/Classes/Class.java to edit this template
4   */
5   package model;
6
7   /**
8    *
9    * @author Usuario
10   */
11   public class Departamento {
12       private String idDepartamento;
13       private String nombreDepartamento;
14
15       public Departamento(String nombreDepartamento, String idDepartamento) {
16           this.idDepartamento = idDepartamento;
17           this.nombreDepartamento = nombreDepartamento;
18       }
19
20       public String getIdDepartamento() {
21           return idDepartamento;
22       }
23
24       public void setIdDepartamento(String idDepartamento) {
25           this.idDepartamento = idDepartamento;
26       }
27
28       @Override
29       public String toString() {
30           return nombreDepartamento;
31       }
32   }

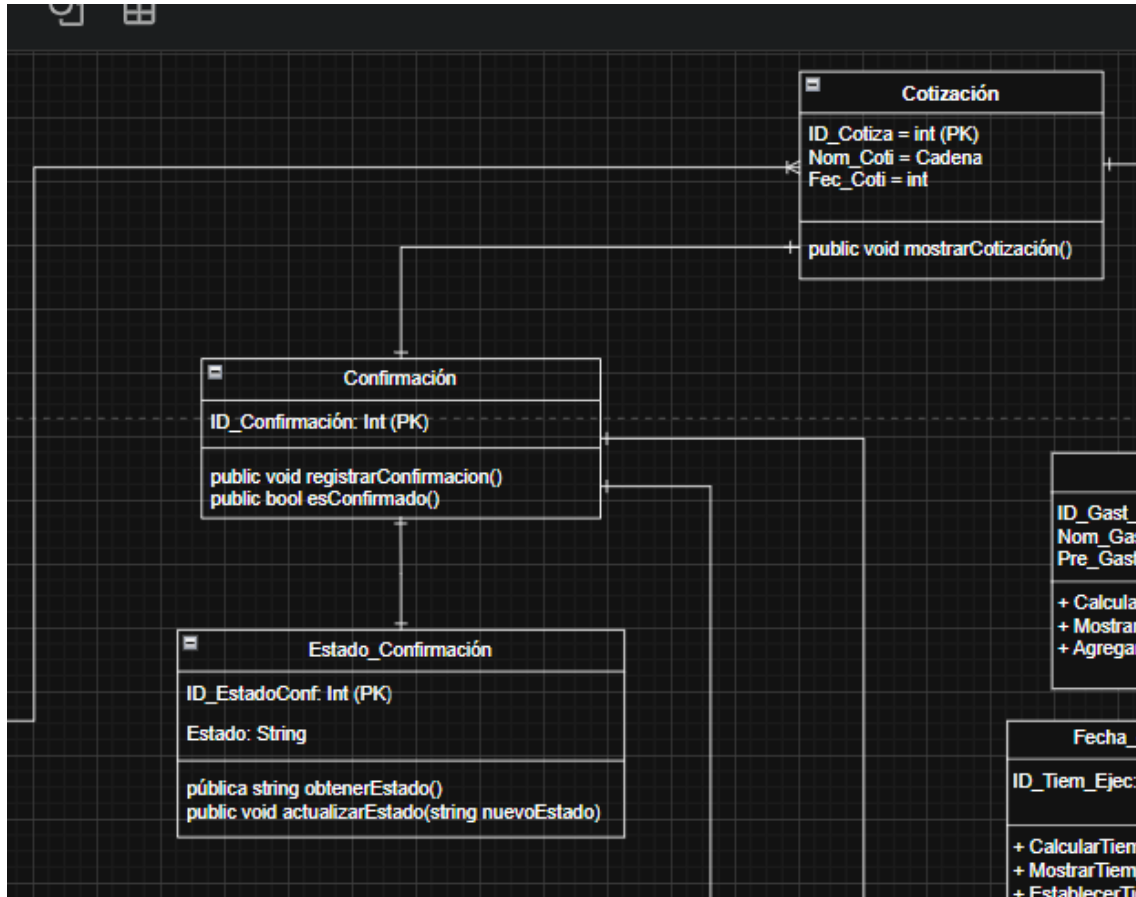
```



```

1  /**
2   *
3   * @author Usuario
4   */
5   public class Administrador {
6       private String usuario;
7       private String contraseña;
8
9       public Administrador() {
10           this.usuario = "admin";
11           this.contraseña = "admin123";
12       }
13
14       public Administrador(String usuario, String contraseña) {
15           this.usuario = usuario;
16           this.contraseña = contraseña;
17       }
18
19       //Getters
20       public String getContraseña() {
21           return contraseña;
22       }
23
24       public String getUsuario() {
25           return usuario;
26       }
27
28       //SETTERS
29       public void setContraseña(String contraseña) {
30           this.contraseña = contraseña;
31       }
32
33       public void setUsuario(String usuario) {
34           this.usuario = usuario;
35       }
36   }

```

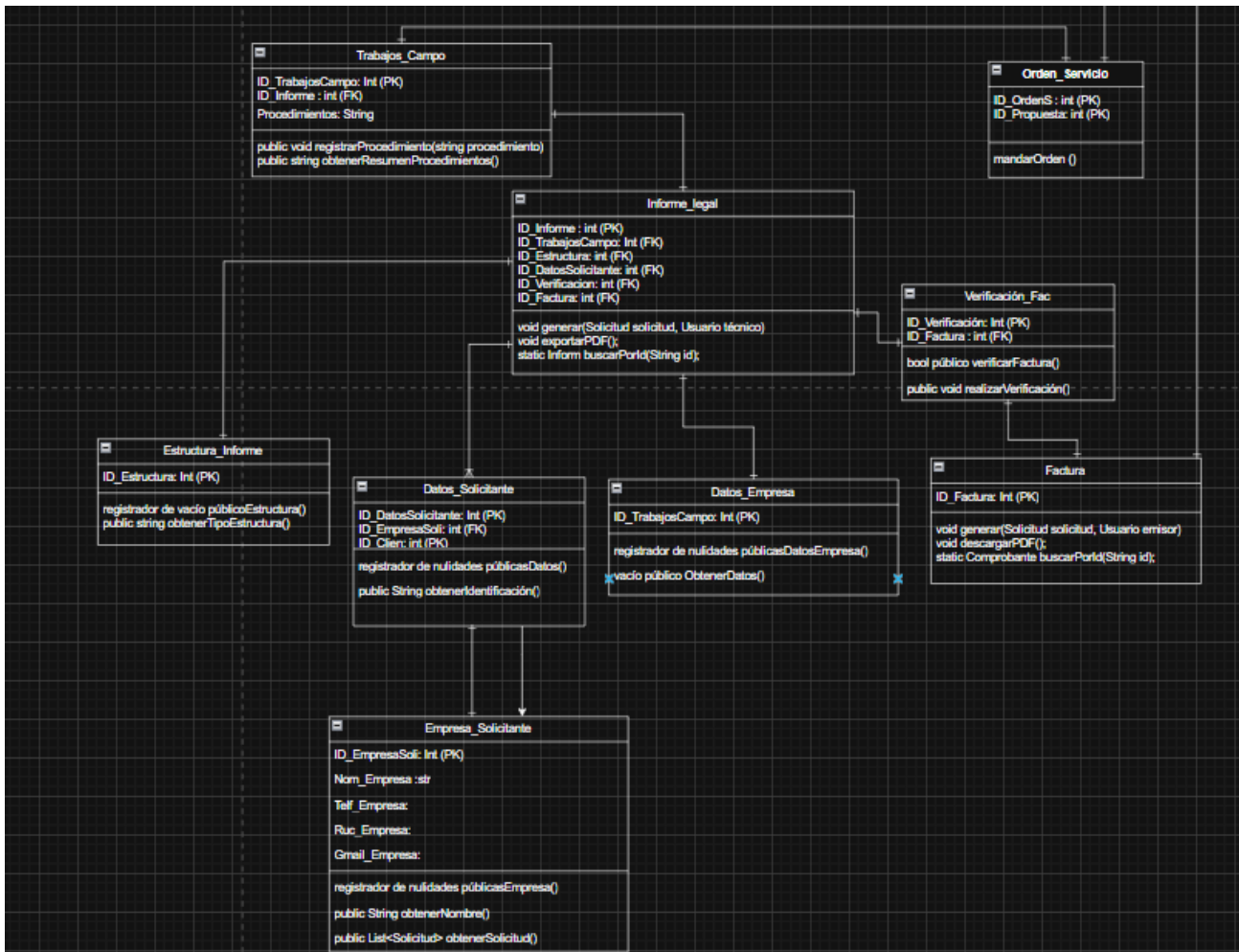


## CLASE COTIZACION

```

1 package model;
2
3 public class Cotizacion {
4     private int ID_Cotiza;
5     private String Nom_Coti;
6     private int Fec_Coti;
7
8     public void mostrarCotizacion() {
9         // Lógica para mostrar cotización
10    }
11
12    public void setFec_Coti(int Fec_Coti) {
13        this.Fec_Coti = Fec_Coti;
14    }
15
16    public void setID_Cotiza(int ID_Cotiza) {
17        this.ID_Cotiza = ID_Cotiza;
18    }
19
20    public void setNom_Coti(String Nom_Coti) {
21        this.Nom_Coti = Nom_Coti;
22    }
23
24    public int getFec_Coti() {
25        return Fec_Coti;
26    }
27
28    public int getID_Cotiza() {
29        return ID_Cotiza;
30    }
31
32    public String getNom_Coti() {
33        return Nom_Coti;
34    }
35
36 }

```



**CLASE ORDENSERVICIO**

**CLASE TRABAJOS\_CAMPO**

```

OrdenServicio.java [-/A] x
Source History
1 package model;
2
3 public class OrdenServicio {
4     private int ID_OrdenS;
5     private int ID_Propuesta;
6
7     public void mandarOrden() {
8         // Lógica
9     }
10 }

```

```

TrabajosCampo.java [-/A] x
Source History
1 package model;
2
3 public class TrabajosCampo {
4     private int ID_TrabajosCampo;
5     private int ID_Informe;
6     private String Procedimientos;
7
8     public void registrarProcedimiento(String procedimiento) {
9         this.Procedimientos = procedimiento;
10    }
11
12    public String obtenerResumenProcedimiento() {
13        return Procedimientos;
14    }
15
16    public void setID_Informe(int ID_Informe) {
17        this.ID_Informe = ID_Informe;
18    }
19
20    public void setID_TrabajosCampo(int ID_TrabajosCampo) {
21        this.ID_TrabajosCampo = ID_TrabajosCampo;
22    }
23
24    public void setProcedimientos(String Procedimientos) {
25        this.Procedimientos = Procedimientos;
26    }
27
28    public int getID_Informe() {
29        return ID_Informe;
30    }
31
32    public int getID_TrabajosCampo() {
33        return ID_TrabajosCampo;
34    }
35
36    public String getProcedimientos() {
37        return Procedimientos;
38    }
39 }

```



## CLASE INFORMELEGAL

```
InformeLegal.java [-/A] X
Source History
1 package model;
2
3 public class InformeLegal {
4     private int ID_Informe;
5     private int ID_TrabajosCampo;
6     private int ID_Estructura;
7     private int ID_DatosSolicitante;
8     private int ID_Verificacion;
9     private int ID_Factura;
10
11     public void generar(Cotizacion cotizacion, Administrador admin) {
12         // Lógica para generar
13     }
14
15     public void exportarPDF() {
16         // Lógica para exportar
17     }
18
19     public static InformeLegal buscarPorId(String id) {
20         // Lógica para buscar
21         return new InformeLegal();
22     }
23 }
24
```

## CLASE ESTRUCTURAINFORME

```
EstructuralInforme.java [-/A] X
Source History
1 package model;
2
3 public class EstructuraInforme {
4     private int ID_Estructura;
5
6     public void registrarEstructura() {
7         // Lógica
8     }
9
10    public String obtenerTipoEstructura() {
11        return "tipo"; // Ejemplo
12    }
13 }
14
```

## CLASE DATOS SOLICITANTE

```
DatosSolicitante.java [-/A] X
Source History
1 package model;
2
3 public class DatosSolicitante {
4     private int ID_DatosSolicitante;
5     private int ID_EmpresaSolt;
6     private int ID_Cliente;
7
8     public void registrarDatos() {
9         // Lógica
10    }
11
12    public String obtenerIdentificacion() {
13        return "Identificación";
14    }
15 }
```

## CLASE EMPRESA\_SOLITANTE

```
EmpresaSolicitante.java X
Source History
1 /*
2  * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to
3  * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to
4  *
5  */
6 package model;
7 import java.util.ArrayList;
8 /**
9  * @author Usuario
10 */
11 public class EmpresaSolicitante {
12     private int id;
13     private String nombre;
14
15     public EmpresaSolicitante(int id, String nombre) {
16         this.id = id;
17         this.nombre = nombre;
18     }
19
20     public void registrarEmpresa() {
21         // Lógica de registro
22     }
23
24     public String obtenerNombre() {
25         return nombre;
26     }
27 }
28
29
```

## CLASE DATOSEMPRESA

```
DatosEmpresa.java [-/A] X
Source History
1 package model;
2
3 public class DatosEmpresa {
4     private int ID_TrabajosCampo;
5
6     public void registrarDatosEmpresa() {
7         // Lógica
8     }
9
10    public void obtenerDatos() {
11        // Lógica
12    }
13 }
14
```

## CLASE VERIFICACIONFACTURA

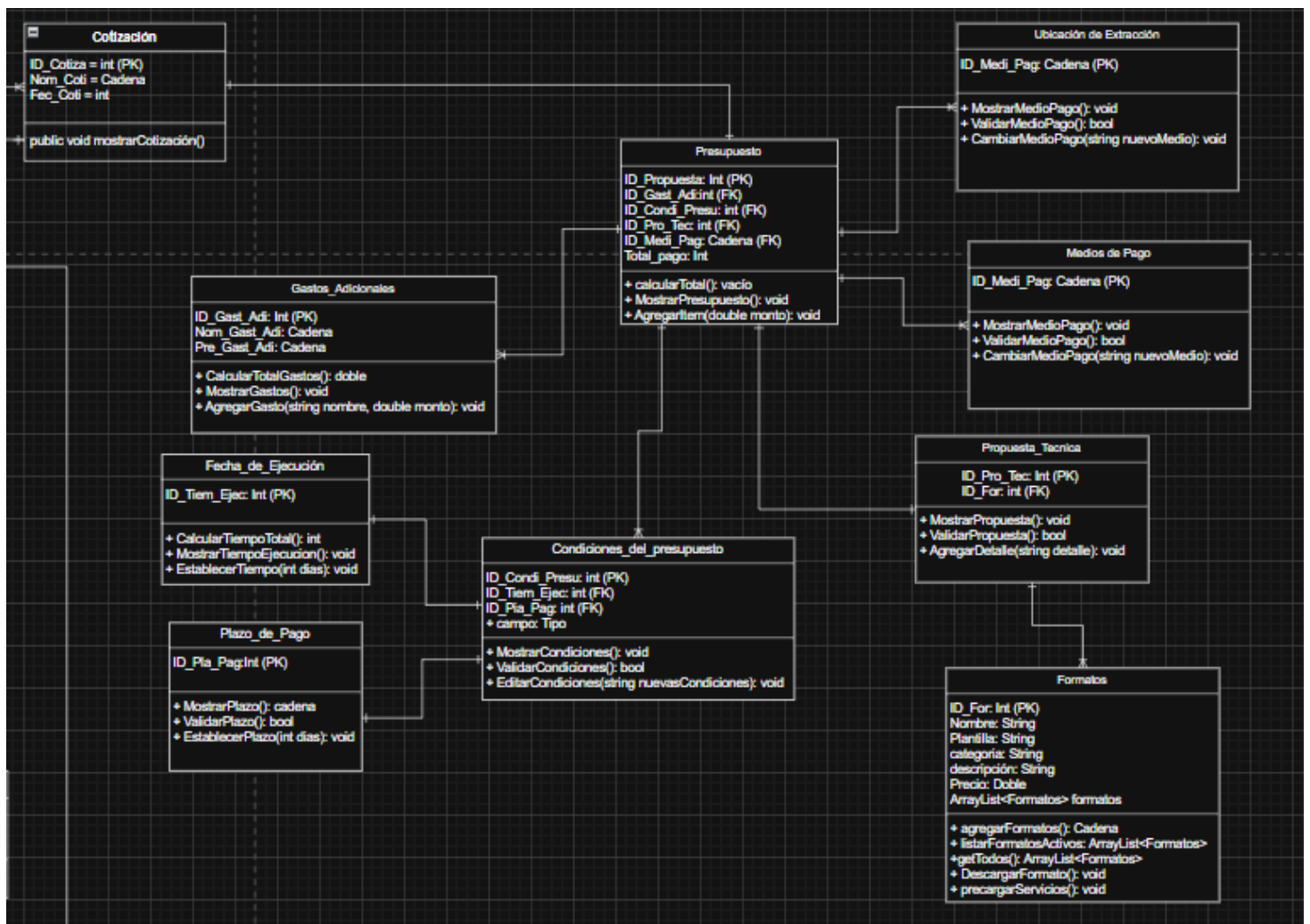
```
VerificacionFactura.java [-/A] X
Source History
1 package model;
2
3 public class VerificacionFactura {
4     private int ID_Verificacion;
5     private int ID_Factura;
6
7     public boolean verificarFactura() {
8         // Lógica
9         return true;
10    }
11
12    public void realizarVerificacion() {
13        // Lógica
14    }
15 }
```

## CLASE FACTURA

```

Factura.java [-AI] x
Source History
1 package model;
2
3 public class Factura {
4     private int ID_Factura;
5
6     public void generar(Cotizacion cotizacion, Administrador admin) {
7         // Lógica
8     }
9
10    public void descargarPDF() {
11        // Lógica
12    }
13
14    public static Factura buscarPorId(String id) {
15        // Lógica
16        return new Factura();
17    }
18 }
19

```





## CLASE PRESUPUESTO

```
Presupuesto.java [-/A] X
Source History
1 package model;
2
3 public class Presupuesto {
4     private int ID_Propuesta;
5     private int ID_Gast_AdiInt;
6     private int ID_Condi_Presu;
7     private int ID_Pro_Tec;
8     private String ID_Medi_Pag;
9     private int Total_pago;
10
11     public void calcularTotal() {
12         // Lógica
13     }
14
15     public void mostrarPresupuesto() {
16         // Lógica
17     }
18
19     public void agregarItem(double monto) {
20         // Lógica
21     }
22
23     public void setID_Condi_Presu(int ID_Condi_Presu) {
24         this.ID_Condi_Presu = ID_Condi_Presu;
25     }
26
27     public void setID_Gast_AdiInt(int ID_Gast_AdiInt) {
28         this.ID_Gast_AdiInt = ID_Gast_AdiInt;
29     }
30
31     public void setID_Medi_Pag(String ID_Medi_Pag) {
32         this.ID_Medi_Pag = ID_Medi_Pag;
33     }
34
35     public void setID_Pro_Tec(int ID_Pro_Tec) {
36         this.ID_Pro_Tec = ID_Pro_Tec;
37     }
38
39 }
```

```
Presupuesto.java [-/A] X
Source History
26
27     public void setID_Gast_AdiInt(int ID_Gast_AdiInt) {
28         this.ID_Gast_AdiInt = ID_Gast_AdiInt;
29     }
30
31     public void setID_Medi_Pag(String ID_Medi_Pag) {
32         this.ID_Medi_Pag = ID_Medi_Pag;
33     }
34
35     public void setID_Pro_Tec(int ID_Pro_Tec) {
36         this.ID_Pro_Tec = ID_Pro_Tec;
37     }
38
39     public void setID_Propuesta(int ID_Propuesta) {
40         this.ID_Propuesta = ID_Propuesta;
41     }
42
43     public void setTotal_pago(int Total_pago) {
44         this.Total_pago = Total_pago;
45     }
46
47
48
49 }
```

## GASTOS ADICIONALES

```
GastosAdicionales.java [-/A] X
Source History
1 package model;
2
3 public class GastosAdicionales {
4     private int ID_Gast_Adi;
5     private String Nom_Gast_Adi;
6     private String Pre_Gast_Adi;
7
8     public double calcularTotalGastos() {
9         // Lógica
10        return 0;
11    }
12
13    public void mostrarGastos() {
14        // Lógica
15    }
16
17    public void agregarGasto(String nombre, double monto) {
18        // Lógica
19    }
20
21    public void setID_Gast_Adi(int ID_Gast_Adi) {
22        this.ID_Gast_Adi = ID_Gast_Adi;
23    }
24
25    public void setNom_Gast_Adi(String Nom_Gast_Adi) {
26        this.Nom_Gast_Adi = Nom_Gast_Adi;
27    }
28
29    public void setPre_Gast_Adi(String Pre_Gast_Adi) {
30        this.Pre_Gast_Adi = Pre_Gast_Adi;
31    }
32
33    public int getID_Gast_Adi() {
34        return ID_Gast_Adi;
35    }
36
37    public String getNom_Gast_Adi() {
38        return Nom_Gast_Adi;
39    }
40
41    public String getPre_Gast_Adi() {
42        return Pre_Gast_Adi;
43    }
44
45 }
```

## CLASE CONDICIONESDEPRESUPUESTO

```
CondicionesPresupuesto.java [-/A] X
Source History
1 package model;
2
3 public class CondicionesPresupuesto {
4     private int ID_Condi_Presu;
5     private int ID_Item_Ejec;
6     private int ID_Pla_Pag;
7     private String campo;
8
9     public void mostrarCondiciones() {
10        // Lógica
11    }
12
13    public boolean validarCondiciones() {
14        // Lógica
15        return true;
16    }
17
18    public void editarCondiciones(String nuevasCondiciones) {
19        // Lógica
20    }
21
22    public void setCampo(String campo) {
23        this.campo = campo;
24    }
25
26    public void setID_Condi_Presu(int ID_Condi_Presu) {
27        this.ID_Condi_Presu = ID_Condi_Presu;
28    }
29
30    public void setID_Item_Ejec(int ID_Item_Ejec) {
31        this.ID_Item_Ejec = ID_Item_Ejec;
32    }
33
34    public void setID_Pla_Pag(int ID_Pla_Pag) {
35        this.ID_Pla_Pag = ID_Pla_Pag;
36    }
37
38 }
```

## CLASE FECHA DE EJECUCION

```
FechaEjecucion.java [-/A] x
Source History
1 package model;
2
3 public class FechaEjecucion {
4     private int FechaEjecucion;
5
6     public int calcularTiempoTotal() {
7         // Lógica
8         return 0;
9     }
10
11     public void mostrarTiempoEjecucion() {
12         // Lógica
13     }
14
15     public void establecerTiempo(int dias) {
16         // Lógica
17     }
18
19     public int getFechaEjecucion() {
20         return FechaEjecucion;
21     }
22
23     public void setFechaEjecucion(int FechaEjecucion) {
24         this.FechaEjecucion = FechaEjecucion;
25     }
26
27 }
```

## CLASE PLAZODEPAGO

```
PlazoDePago.java [-/A] x
Source History
1 package model;
2
3 public class PlazoDePago {
4     private int ID_Pla_Pag;
5
6     public String mostrarPlazo() {
7         // Lógica
8         return "";
9     }
10
11     public boolean validarPlazo() {
12         // Lógica
13         return true;
14     }
15
16     public void establecerPlazo(int dias) {
17         // Lógica
18     }
19
20     public void setID_Pla_Pag(int ID_Pla_Pag) {
21         this.ID_Pla_Pag = ID_Pla_Pag;
22     }
23
24     public int getID_Pla_Pag() {
25         return ID_Pla_Pag;
26     }
27
28 }
```

## CLASE UBIEXTRACCION

```
UbiExtraccion.java [-/A] x
Source History
1 package model;
2
3 public class UbiExtraccion {
4     private String ID_Medi_Pag;
5
6     public void mostrarMedioPago() {
7         // Lógica
8     }
9
10     public boolean validarMedioPago() {
11         // Lógica
12         return true;
13     }
14
15     public void cambiarMedioPago(String nuevoMedio) {
16         // Lógica
17     }
18
19     public void setID_Medi_Pag(String ID_Medi_Pag) {
20         this.ID_Medi_Pag = ID_Medi_Pag;
21     }
22
23     public String getID_Medi_Pag() {
24         return ID_Medi_Pag;
25     }
26
27 }
```

## CLASE MEDIOSPAGO

```
MediosPago.java [-/A] x
Source History
1 package model;
2
3 public class MediosPago {
4     private String ID_Medi_Pag;
5
6     public void mostrarMedioPago() {
7         // Lógica
8     }
9
10     public boolean validarMedioPago() {
11         // Lógica
12         return true;
13     }
14
15     public void cambiarMedioPago(String nuevoMedio) {
16         // Lógica
17     }
18
19     public void setID_Medi_Pag(String ID_Medi_Pag) {
20         this.ID_Medi_Pag = ID_Medi_Pag;
21     }
22
23     public String getID_Medi_Pag() {
24         return ID_Medi_Pag;
25     }
26
27 }
```

## CLASE PROPUESTA\_TECNICA

```
PropuestaTecnica.java [-/A] x
Source History
1 package model;
2
3 public class PropuestaTecnica {
4     private int ID_Pro_Tec;
5     private int ID_For_int;
6
7     public void mostrarPropuesta() {
8         // Lógica
9     }
10
11    public boolean validarPropuesta() {
12        // Lógica
13        return true;
14    }
15
16    public void agregarDetalle(String detalle) {
17        // Lógica
18    }
19
20    public void setID_For_int(int ID_For_int) {
21        this.ID_For_int = ID_For_int;
22    }
23
24    public void setID_Pro_Tec(int ID_Pro_Tec) {
25        this.ID_Pro_Tec = ID_Pro_Tec;
26    }
27
28    public int getID_For_int() {
29        return ID_For_int;
30    }
31
32    public int getID_Pro_Tec() {
33        return ID_Pro_Tec;
34    }
35
36 }
```

## CLASE FORMATOS

```
Formatos.java [-/A] x
Source History
1 package model;
2 import java.util.ArrayList;
3
4 public class Formatos {
5     private int ID_For;
6     private String Nombre;
7     private String Plantilla;
8     private String categoria;
9     private String descripcion;
10    private double precio;
11    private ArrayList<Formatos> formatos;
12
13    public String agregarFormatos() {
14        // Lógica
15        return "";
16    }
17
18    public ArrayList<Formatos> listarFormatosActivos() {
19        // Lógica
20        return formatos;
21    }
22
23    public ArrayList<Formatos> getFormatos() {
24        return formatos;
25    }
26
27    public void descargarFormato() {
28        // Lógica
29    }
30
31    public void precargarServicios() {
32        // Lógica
33    }
34
35 }
```

### 3. Implementación de gestión de archivos. (5 puntos).

Nuestro proyecto permite la gestión eficiente de documentos asociados a clientes, ventas, facturas e informes técnicos para mantener la organización y trazabilidad.

- El sistema debe permitir la subida de archivos PDF relacionados a facturas, cotizaciones e informes técnicos desde la interfaz del administrador.
- Los archivos serán almacenados en carpetas organizadas por año, cliente y tipo de documento para facilitar la búsqueda y el orden.
- La base de datos guardará la ruta del archivo, fecha de subida, tipo y la relación con la factura o servicio correspondiente.
- El administrador podrá visualizar, descargar o enviar por correo los archivos almacenados.
- Se validará el tipo y tamaño de archivo al momento de la subida para garantizar la seguridad y eficiencia.

- Solo el administrador tendrá acceso a la gestión y consulta de estos archivos, manteniendo el control y la seguridad del sistema.

#### 4. Control de estado de requerimientos funcionales implementados en relación con las historias de usuario. (5 puntos).

Historia de Usuario	Requerimiento Funcional Asociado	Estado de Implementación
Gestión de Clientes	REQ-CL-1	Implementado
Gestión de Clientes	REQ-CL-2	Implementado
Gestión de Clientes	REQ-CL-3	Implementado
Gestión de Clientes	REQ-CL-4	En progreso
Catálogo de Servicios	REQ-SRV-1	Implementado
Catálogo de Servicios	REQ-SRV-2	Implementado
Catálogo de Servicios	REQ-SRV-3	Implementado
Catálogo de Servicios	REQ-SRV-4	En progreso
Venta Directa	REQ-VD-1	Implementado
Venta Directa	REQ-VD-2	Implementado
Venta Directa	REQ-VD-3	Implementado
Venta Directa	REQ-VD-4	En progreso
Venta Directa	REQ-VD-5	Pendiente
Emisión de Factura	REQ-FAC-1	Implementado
Emisión de Factura	REQ-FAC-2	Implementado
Emisión de Factura	REQ-FAC-3	Implementado
Emisión de Factura	REQ-FAC-4	Implementado
Emisión de Factura	REQ-FAC-5	En progreso
Emisión de Factura	REQ-FAC-6	Pendiente
Emisión de Factura	REQ-FAC-7	Pendiente
Generación de Informes Técnicos	REQ-TEC-1	Implementado
Generación de Informes Técnicos	REQ-TEC-2	Implementado
Generación de Informes Técnicos	REQ-TEC-3	Implementado
Generación de Informes Técnicos	REQ-TEC-4	En progreso
Generación de Informes Técnicos	REQ-TEC-5	Pendiente
Generación de Informes Técnicos	REQ-TEC-6	Pendiente
Panel de Control y Reportes	REQ-CTR-1	Implementado
Panel de Control y Reportes	REQ-CTR-2	Implementado
Panel de Control y Reportes	REQ-CTR-3	En progreso
Panel de Control y Reportes	REQ-CTR-4	Pendiente
Panel de Control y Reportes	REQ-CTR-5	Pendiente
Seguridad y Control de Accesos	REQ-SEG-1	Implementado
Seguridad y Control de Accesos	REQ-SEG-2	En progreso