



# Descriptivo del Sistema

**TEDEIN S.A.**

Febrero de 2016

## Contenido

Sistema de Administración de Procesos, Trámites y Documentos.....	3
Módulos del sistema.....	4
Administración del sistema.....	4
Registro y control de trámites internos y externos.....	4
Procesos.....	4
Subsistema de alertas.....	5
Reportes y estadísticas.....	5
Auditoría del sistema.....	5
Consultas externas.....	5
Integración con el servidor LDAP o directorio activo institucional.....	5
Bandeja de entrada de trámites.....	7
Bandeja de salida de trámites.....	8
Seguimiento a los Trámites.....	8
Búsqueda de trámites y procesos.....	9

## **Sistema de Administración de Procesos, Trámites y Documentos**

El sistema se halla desarrollado para plataforma web y opera desde un navegador estándar tipo Mozilla Firefox o Google Chrome, desde cualquier computadora que se halle conectada a una Intranet, o el Internet mediante cualquier dispositivo capaz de ejecutar un navegador estándar. Para ingresar al sistema se requerirá de un nombre de usuario y contraseña. Cada usuario contará con un menú adecuado a su perfil y a sus permisos de acceso.

El sistema permite la creación de procesos definiendo para cada caso sus pasos o fases y los datos que se han de registrar en cada uno de ellos. A cada proceso se asocia un tipo de trámite y se determina el grado de aporte de cada uno de los datos a compilar al cumplimiento del proceso para obtener el estado de su avance real. Independientemente de los procesos, se definen los trámites, manejo de documentos anexos. Para tipos de trámite asociados a procesos es obligatorio el registro del formularios de procesos respectivo para que el trámite pueda fluir hacia otro usuario. En base a procesos y trámites se generan alertas de flujo de trabajo integrado a un sistema de mensajería que puede alertar a usuarios internos y externos a la institución previamente definidos en el flujo de trabajo del proceso o de los trámites en general. Adicionalmente, con toda la información manejada el sistema permite la creación de un archivo digital en línea.

El sistema cuenta con auditoría de datos de cada transacción realizada, almacenando cada dato ingresado, modificado y borrado, incluyendo el usuario que hizo la operación y con fecha y hora de la misma.

La integridad del sistema no permite borrar trámites, sólo se los puede anular en el caso de ser necesario. En caso excepcionales se puede quitar el anulado, pero esta operación es de uso exclusivo de un usuario con permiso de administración y al igual que cualquier función que altere el flujo normal de un trámite, genera un registro o “log” con los datos de la acción tomada, usuario, fecha, autorización y observaciones.

Está integrado a un sistema de control de tiempos para fijar los plazos máximos de respuesta de un trámite de acuerdo con las horas hábiles y un calendario de trabajo que permite el manejo de días feriados y jornadas especiales de trabajo (días especiales) en los que se puede empezar o terminar la jornada en un horario diferente del habitual.

El control del flujo de trámite y la fijación de plazos se maneja en función de la prioridad de trámite. El sistema genera estadísticas de tiempos transcurridos entre la creación y el envío, y recepción y repuesta, tanto por unidad administrativa como por tipo de trámite.

La fortaleza más destacada del sistema es la generación automática de la cadena de gestión, la misma que se visualiza en forma gráfica como un árbol que puede tener varias ramas y un número ilimitado de pasos (en teoría pueden ser hasta 32000 pasos por trámite) sin que se pierda el flujo ni el control. La cadena de trámites puede incluir trámites enviados y recibidos

desde otras instituciones en un flujo único.

La plataforma en la que se halla concebido permite incluso la creación y gestión de trámites en forma remota, incluyendo la posibilidad de delegar la función de imprimir el documento del trámite a un usuario local de la misma unidad administrativa.

Además ayuda al control efectivo del flujo de trámites aplicando bloqueos a usuarios que demoren el flujo normal por un determinado número de horas, esta funcionalidad se habita y parametriza en el sistema de acuerdo a las necesidades institucionales.

El sistema puede manejar oficinas remotas, usuarios externos y control de valijas, además de un portal público para la consulta del estado de la gestión de los trámites ingresados.

## **Módulos del sistema**

El sistema cuenta con los siguientes módulos:

### **Administración del sistema**

Sirve para el manejo y la administración de los parámetros de funcionamiento, definición del calendario de días laborables, tipos de trámite por cada dependencia, procesos y datos adjuntos obligatorios, tiempos de respuesta límite, fijación de permisos, gestión de los usuarios, perfiles y administración de trámites.

### **Registro y control de trámites internos y externos**

Permite la creación de trámites internos, tanto trámites principales como trámites derivados o ligados a un trámite principal. Cada trámite genera un documento pdf del texto del trámite y una alerta de envío a su destinatario. Los trámites externos pueden asociarse a trámites enviados al exterior (procesos existentes), o crear uno nuevo.

### **Procesos**

Permite definir los procesos empresariales incluyendo los datos a registrarse en cada una de sus fases (pasos), indicando para cada uno de ellos su carácter obligatorio u opcional, ruta crítica, tipo de dato, valores permitidos, valores mínimo y máximo. Además de fijan los tiempos para completar cada paso obligatorio y su aporte al cumplimiento del proceso.

De cada proceso se definen los puntos de chequeo (inflexión) para calificar su grado de avance en forma cualitativa (iniciado, avanzado, por cerrar y completado), los puntos de información y generación de alertas a otros usuarios (internos o externos) y el tipo de trámite al cual se halla asociado en cada una de sus fases.

Para cada proceso se puede crear un modelo matemático, que genere información de

aceptación o rechazo, en los procesos que requieren un criterio de aprobación. En líneas generales el sistema se ajusta a un BPM.

## **Subsistema de alertas**

De cada proceso se generará una alerta conforme el grado de avance o de retraso que sufran los procesos. Además conforme a la prioridad de los trámites se generará una alerta si se ha superado un determinado número de trámites retrasados o una vez que se ha superado el máximo de días de retraso en trámites.

## **Reportes y estadísticas**

Para los procesos se maneja un sistema de semáforo que indica su estado de avance, con un código de 4 colores que califica al proceso y agrega a nivel de usuario, unidad administrativa e institución.

Se genera además un reporte de procesos con grado de retraso crítico (parámetro que se define en el sistema).

Estadísticas de procesos: procesos aprobados, procesos rechazados, pasos por proceso, tiempos promedio por proceso, trámites por proceso. Tiempos promedio por paso y tipo de proceso.

Se generan reportes de funcionamiento del sistema, trámites manejados, flujo de los trámites, nivel de uso y consultas externas. Se generan además estadísticas de gestión de trámites, tiempos de gestión, trámites retrasados, volumen de trabajo, carga de trabajo, etc.

Cargas de trabajo en función de procesos por unidad administrativa y usuarios.

## **Auditoría del sistema**

Se encarga del registro y almacenamiento de las transacciones realizadas en el sistema. Se registra el usuario y el dato afectado para las operaciones de crear, modificar y borrar datos.

## **Consultas externas**

Este módulo permite consultar al los usuarios externos el estado de sus trámites y es de acceso público desde el Internet. Cuenta con seguridades necesarias para garantizar la integridad de datos del sistema principal.

Interacción mediante mail con usuarios clave internos y externos.

Estadísticas de consultas externas.

## **Integración con el servidor LDAP o directorio activo institucional**

Si la institución cuenta con un LDAP para gestionar sus usuarios, el sistema puede basar su administración integrándose a este servicio. El módulo de administración de usuarios se alimenta del LDAP institucional y sirve para la administración de accesos y permisos de los usuarios al interior del sistema, en el se maneja:

- Datos personales y departamento al que pertenece.
- Perfil de acceso al sistema
  - Estructura del menú de usuario
  - Opciones disponibles del sistema
  - Nivel de acceso
- Permisos de acceso a los trámites

Lo que un usuario puede hacer dentro del sistema está determinado por su perfil y por sus permisos de acceso, además, por su naturaleza de autoridad o jefe departamental. Existen además los usuarios administradores que pueden realizar operaciones especiales sobre los trámites tales como:

- Parametrizar el sistema
- Administración de dependencias o unidades administrativas
- Administración de usuarios
- Administración de permisos
- Fijar procesos
- Condiciones de aceptación de datos por proceso y tipo de trámite
- Fijar tipos de trámite por dependencia
- Anular un trámite
- Quitar el anulado o reactivar el trámite
- Quitar el archivado
- Quitar el recibido
- Reasignar trámites de un usuario a otro, o a la oficina.

Cada usuario podrá además registrar su ausencia en caso de permisos y vacaciones, actualizar su foto del perfil, teléfono y manejar su clave de acceso.

El sistema se halla desarrollado completamente sobre software libre. Su base de datos es postgres y presenta un alto rendimiento, siendo capaz de manejar cómodamente hasta 1000 usuarios en la versión actual. Se recomienda el uso de un servidor linux con apache tomcat y postgres 9.3.

De requerirse manejar mas usuarios se cuenta con una versión de alta disponibilidad que puede abastecer hasta 10000 usuarios. La carga de trabajo probada del sistema estándar es de 1500 a 2000 trámites por día.

Como referencia adicional, el sistema posee tiempos de respuesta inferiores a 1 segundo en un ambiente de intranet con una carga de 900 usuarios quienes generan aproximadamente 500,000 trámites por año. Las consultas de trámites en este ambiente tienen un tiempo de respuesta inferior a 1 segundo.

Ambiente de trabajo simplificado y adaptado al perfil y permisos de cada usuario, bajo el concepto: Entrada → Gestión → Salida



*Ilustración 1: Pantalla de inicio del sistema: Bandejas de entrada y salida*

## Bandeja de entrada de trámites

Pese a que un usuario sea el encargado de la recepción de los trámites de la oficina, este no pierde el derecho a tener su propia bandeja de trámites personales. El sistema muestra una pantalla de la bandeja de entrada distinta para los documentos personales y otra para los de la oficina.

Nombre de su Empresa

InicioTrámitesReportes

Alertas (0) sromero (RECEP. OFICINA)

BANDEJA DE ENTRADA DEPARTAMENTO

Departamento: DIRECCION DE GESTION DE COMUNICACION

Buscar

Actualizar

Crear Trámite Principal

(0) Por recibir

(0) Sin Recepción

(5) Recibidos

(66) Retrasados

Documento	Fecha Envío	Fecha Recepción	De	Creado por	Para	Prioridad	Fecha Límite	Rol
MEM-62-UTD-16	27-01-2016 11:47	27-01-2016 12:05	UTD	ereyes	DGC	MEDIA	29-01-2016 12:05	PARA
HRU-398-DGSG-16	27-01-2016 11:20	01-03-2016 17:11	DGSG	hru	DGC	MEDIA	04-03-2016 08:00	PARA
HRU-399-DGSG-16	27-01-2016 11:20	01-03-2016 17:11	DGSG	hru	DGC	MEDIA	04-03-2016 08:00	PARA
MEM-15-UGMH-16	27-01-2016 11:12	01-03-2016 17:11	UGMH	rmafla	DGC	ALTA	03-03-2016 08:00	PARA
MEM-198-PRF-16	27-01-2016 09:51	01-03-2016 17:11	PRF	nrodriguez	DGC	MEDIA	04-03-2016 08:00	PARA
MEM-199-PRF-16	27-01-2016 09:51	27-01-2016 10:02	PRF	nrodriguez	DGC	MEDIA	29-01-2016 10:02	PARA
SUM-179-PRCP-16	26-01-2016 14:38	01-03-2016 17:11	PRCP	sjimenez	DGC	MEDIA	04-03-2016 08:00	PARA
CIR-4-DGTHA-16	25-01-2016 15:24	26-01-2016 09:02	DGTHA	jperez01	DGC	MEDIA	28-01-2016 09:02	COPIA
CIR-5-DGCP-16	25-01-2016 08:00			ggordillo	DGC	MEDIA	27-01-2016 10:15	COPIA
DEX-3-DGC-16	20-01-2016 16:24			smullo	DGC	MEDIA	22-01-2016 16:24	PARA
SUM-112-PRCP-16	19-01-2016 16:22			rpazo	DGC	MEDIA	21-01-2016 16:22	PARA
SUM-126-PRCP-16	19-01-2016 16:22			rpazo	DGC	MEDIA	21-01-2016 16:22	PARA
SUM-22-PRF-16	18-01-2016 12:36			aespin	DGC	MEDIA	21-01-2016 12:36	PARA
MEM-28-DGSG-16	18-01-2016 12:43			allopez	DGC	MEDIA	21-01-2016 12:43	PARA
MEM-39-DGS-16	18-01-2016 10:57	18-01-2016 12:37	DGS	vgarcia	DGC	MEDIA	20-01-2016 12:37	PARA
CIR-3-DGPLA-16	18-01-2016 09:54	18-01-2016 12:37	DGPLA	lgavilanes	DGC	MEDIA	20-01-2016 12:37	COPIA
MEM-61-DGES-16	15-01-2016 10:24	15-01-2016 10:53	DGES	ppaliz	DGC	MEDIA	19-01-2016 10:53	PARA
MEM-32-CPGV-16	15-01-2016 08:42	15-01-2016 08:46	CPGV	lojeda	DGC	MEDIA	19-01-2016 08:46	COPIA
MEM-38-VPRF-16	15-01-2016 08:38	15-01-2016 08:46	VPRF	fyanez	DGC	MEDIA	19-01-2016 08:46	PARA

*Ilustración 2: Despliegue de la bandeja de entrada*

Esta pantalla muestra el conteo de trámites por recibir, sin recepción (aquellos cuyo tiempo de recepción ha caducado), recibidos y retrasados. Se considera un trámite retrasado si no se le ha dado contestación dentro del tiempo fijado por su nivel de prioridad, siendo ese de 4 horas para los trámites urgentes y de hasta 72 para los de flujo normal.

## Bandeja de salida de trámites

Permanecen en la bandeja de salida los trámites que aún no han sido enviados a sus destinatarios y aquellos que no han sido recibidos. Se marca con un color específico cada caso y además se presenta un resumen del conteo de trámites por enviar, enviados y no recibidos.

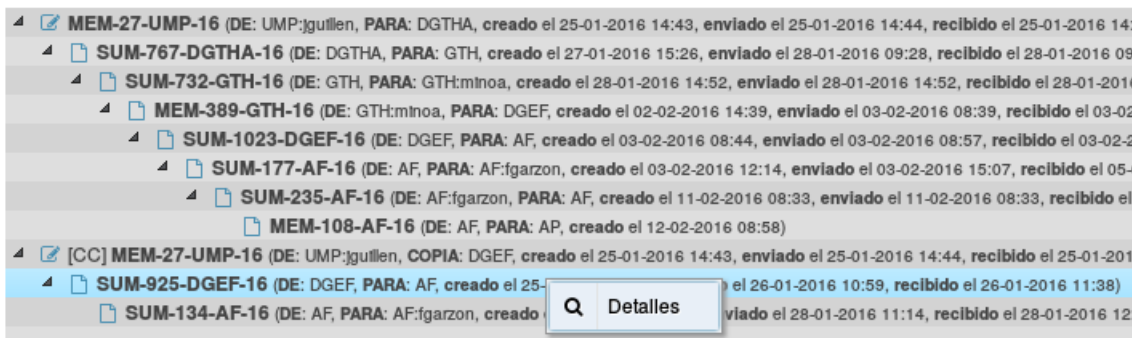
Nombre de su Empresa									
Inicio Trámites Reportes									
Alertas (0) sromero (RECEP. OFICINA)									
BANDEJA DE SALIDA DEPARTAMENTO Departamento: DIRECCION DE GESTION DE COMUNICACION									
Buscar		Actualizar		Enviar		(31) Por Enviar		(0) Enviado	(69) No recibidos
Documento	De	Fec. Creación	Para	Destinatario	Prioridad	Fecha Envío	F. Límite Recepción	Estado	Enviar
SUM-103-DGC-16	DGC	26-01-2016 16:23	DGC	Maria Cristina Guerrero Velasquez	MEDIA			POR ENVIAR	<input type="checkbox"/>
SUM-102-DGC-16	DGC	26-01-2016 16:21	DGC	Fiel Divina Champang Cedeño	MEDIA			POR ENVIAR	<input type="checkbox"/>
SUM-101-DGC-16	DGC	26-01-2016 16:20	DGC	Fiel Divina Champang Cedeño	MEDIA			POR ENVIAR	<input type="checkbox"/>
SUM-100-DGC-16	DGC	26-01-2016 16:19	DGC	Fiel Divina Champang Cedeño	MEDIA			POR ENVIAR	<input type="checkbox"/>
SUM-99-DGC-16	DGC	26-01-2016 16:17	DGC	Cecilia Jeanett Haro Ortega	MEDIA			POR ENVIAR	<input checked="" type="checkbox"/>
MEM-96-DGC-16	DGC	26-01-2016 14:51	DGTHA	✚ Anita Lucia Torres Vaca, Moya Valverde, ✚ Janeth E				POR ENVIAR	<input type="checkbox"/>
MEM-95-DGC-16	DGC	26-01-2016 14:41	DGCP	✚ María Augusta De La Rosa				POR ENVIAR	<input type="checkbox"/>
MEM-94-DGC-16	DGC	26-01-2016 14:40	DGCP	✚ María Augusta De La Rosa				POR ENVIAR	<input type="checkbox"/>
OFI-3-DGC-16	DGC	26-01-2016 14:19	EXT	EMPRESA BMP	MEDIA			POR ENVIAR	<input type="checkbox"/>
MEM-90-DGC-16	DGC	25-01-2016 09:47	DGC	✚ Marlene Angelita Gárzon Villegas, ✚ Shirley Adellina Romero Acosta, ✚ Silvia Jacqueline Mullo Rojas	MEDIA			POR ENVIAR	<input type="checkbox"/>
SUM-74-DGC-16	DGC	22-01-2016 13:08	DGC	Geovanny Espinosa Troya	MEDIA	25-01-2016 09:00	25-01-2016 11:00	ENVIADO	<input type="checkbox"/>
SUM-73-DGC-16	DGC	22-01-2016 12:58	DGC	Ivanova Lillian Cordova Baez	MEDIA	25-01-2016 08:37	25-01-2016 10:37	ENVIADO	<input type="checkbox"/>

Ilustración 3: Despliegue de la bandeja de salida

## Seguimiento a los Trámites

El seguimiento se hace en forma gráfica a toda la cadena del trámite. Para ello se distinguen entre trámite principal y trámites derivados.





MEM-27-UMP-16 (DE: UMP:jguillen, PARA: DGTHA, creado el 25-01-2016 14:43, enviado el 25-01-2016 14:44, recibido el 25-01-2016 14:44)

- SUM-767-DGTHA-16 (DE: DGTHA, PARA: GTH, creado el 27-01-2016 15:26, enviado el 28-01-2016 09:28, recibido el 28-01-2016 09:28)
- SUM-732-GTH-16 (DE: GTH, PARA: GTH:minoa, creado el 28-01-2016 14:52, enviado el 28-01-2016 14:52, recibido el 28-01-2016 14:52)
- MEM-389-GTH-16 (DE: GTH:minoa, PARA: DGEF, creado el 02-02-2016 14:39, enviado el 03-02-2016 08:39, recibido el 03-02-2016 08:39)
- SUM-1023-DGEF-16 (DE: DGEF, PARA: AF, creado el 03-02-2016 08:44, enviado el 03-02-2016 08:57, recibido el 03-02-2016 08:57)
- SUM-177-AF-16 (DE: AF, PARA: AF:fgarzon, creado el 03-02-2016 12:14, enviado el 03-02-2016 15:07, recibido el 05-02-2016 15:07)
- SUM-235-AF-16 (DE: AF:fgarzon, PARA: AF, creado el 11-02-2016 08:33, enviado el 11-02-2016 08:33, recibido el 11-02-2016 08:33)
- MEM-108-AF-16 (DE: AF, PARA: AP, creado el 12-02-2016 08:58)
- [CC] MEM-27-UMP-16 (DE: UMP:jguillen, COPIA: DGEF, creado el 25-01-2016 14:43, enviado el 25-01-2016 14:44, recibido el 25-01-2016 14:44)
- SUM-925-DGEF-16 (DE: DGEF, PARA: AF, creado el 25-01-2016 14:43, enviado el 26-01-2016 10:59, recibido el 26-01-2016 11:38)**
- SUM-134-AF-16 (DE: AF, PARA: AF:fgarzon, creado el 26-01-2016 10:59, enviado el 28-01-2016 11:14, recibido el 28-01-2016 12:14)

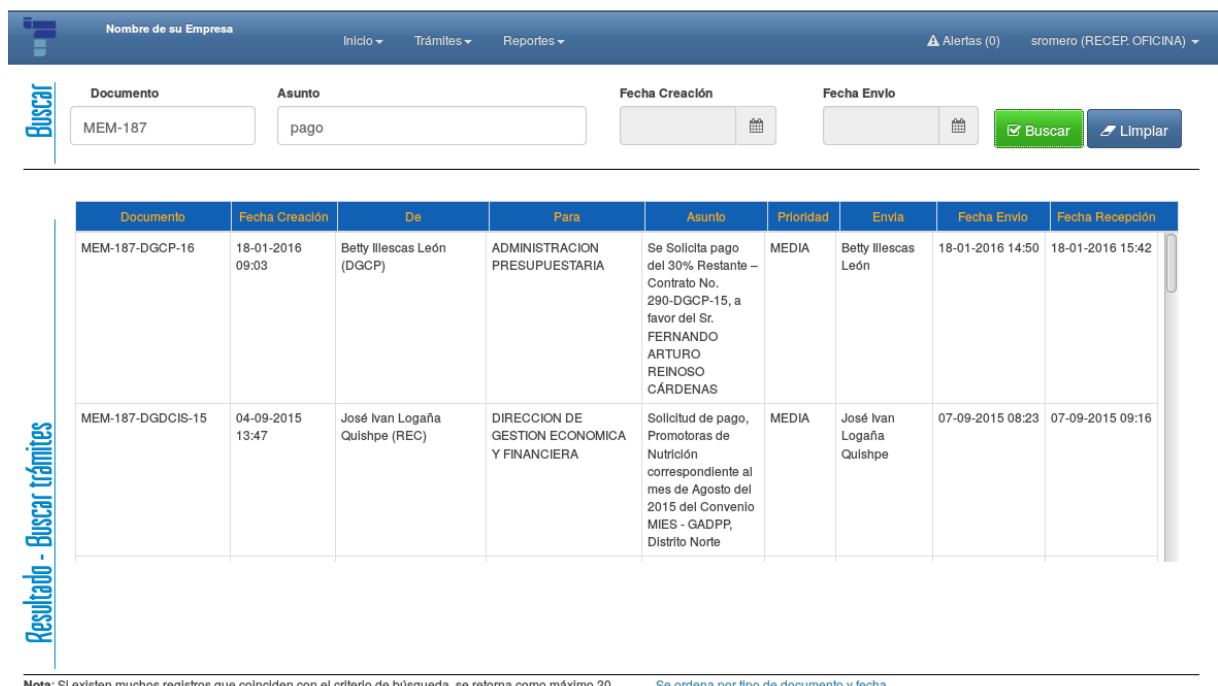
Ilustración 4: Cadena del trámite. La opción “Detalles” muestra en línea el detalle de toda la cadena.

Los trámites derivados son aquellos mediante los cuales se da contestación a otros trámites, mientras que el principal es el trámite raíz o base de la cadena.

La cadena del trámite se muestra de todos trámites ingresado al sistema, esta cadena empieza con el trámite principal o raíz del proceso y en forma de árbol se despliegan los trámites derivados con su correspondiente información. El sistema permite ver en detalle cada uno de los trámites de la cadena junto con los textos de cada uno de ellos. Además se presenta el flujo en esta cadena de los trámites entregados con copia, agregados a un trámite específico y se indica también si alguno de ellos se halla anulado, archivado, etc.

## Búsqueda de trámites y procesos

Se los puede buscar por el número de trámite, tipo de trámite, asunto, rango de fechas y datos del remiten en el caso de trámites externos.



Nombre de su Empresa Inicio Trámites Reportes Alertas (0) sromero (RECEP. OFICINA)

Buscar Documento Asunto Fecha Creación Fecha Envío

MEM-187 pago

Buscar Limpiar

Documento	Fecha Creación	De	Para	Asunto	Prioridad	Envía	Fecha Envío	Fecha Recepción
MEM-187-DGCP-16	18-01-2016 09:03	Betty Illescas León (DGCP)	ADMINISTRACION PRESUPUESTARIA	Se Solicita pago del 30% Restante – Contrato No. 290-DGCP-15, a favor del Sr. FERNANDO ARTURO REINOSO CÁRDENAS	MEDIA	Betty Illescas León	18-01-2016 14:50	18-01-2016 15:42
MEM-187-DGDCIS-15	04-09-2015 13:47	José Ivan Logaña Quishpe (REC)	DIRECCION DE GESTION ECONOMICA Y FINANCIERA	Solicitud de pago, Promotoras de Nutrición correspondiente al mes de Agosto del 2015 del Convenio MIES - GADPP, Distrito Norte	MEDIA	José Ivan Logaña Quishpe	07-09-2015 08:23	07-09-2015 09:16

Resultado - Buscar trámites

Nota: Si existen muchos registros que coinciden con el criterio de búsqueda, se retorna como máximo 20 Se ordena por tipo de documento y fecha