Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Culiacán

Blvd. Rolando Arjona Amáblis #2571 Nte., Col. Desarrollo 3 Ríos, C.P. 80020 Culiacán, Sinaloa.

**Tel.**  01 (667) 758 6000

[www.japac.gob.mx](http://www.japac.gob.mx)

**Requerimientos de Sistema de Captura de JAPAC**

## **Sistema de Captura de JAPAC**

*En el sistema se podrá hacer varias funciones, pero la principal será capturar los Inspecciones Formarles e Informales que se hacen a cada una de los Establecimientos que usan nuestros servicios.*

Índice

1. Implementación
2. Modelos
   1. Login.
   2. Perfil.
   3. Establecimiento.
   4. Inspecciones Formales.
      1. Visitas de Inspección.
      2. Inicio de Procedimiento.
      3. Resolutivo Administrativo.
      4. Resultados de Lab. Externo.
      5. Inicio de Procedimiento de Lab. Externo.
   5. Inspecciones Informales
   6. Calculo de Índice de Incumplimiento
   7. Respaldo
   8. Salir (Cerrar Sección)
   9. Historial
   10. Visualización de PDF.
   11. Filtro
3. **IMPLEMENTACION**

Estaremos desarrollando una plataforma en framework de **Laravel,** que este utiliza HTML, php y MySQL , en esta plataforma estará desarrolla para hacer capturas Inspecciones **Formales** e **Informales**, y también hacer el cálculo de **Índice de Incumplimiento.**

* Inspección Formal:
  + Se comunica Orden y Visita de Inspección
    - Hoja de Resultados de Muestro (Análisis de Laboratorio de JAPAC o Laboratorio Externo).
  + Inicio de Procedimiento
  + Resolutivo administrativo
* Inspecciones Informales:
  + Hoja con folio de las infracciones, que se hacen en campo.
* Índice de Incumplimiento:
  + (DBO5)-> Demanda Bioquímica de Oxigeno
  + (SST)-> Solidos Suspendidos Totales
  + (GyA)-> Grasas y Aceites
  + Gasto Medio Diario
  + Limite Máximo Permisible para Contaminantes Básicos de Acuerdo a la Tabla I Promedio Mensual
    - (DBO5)-> Demanda Bioquímica de Oxigeno 🡪Diario:200, Mensual: 150
    - (SST)-> Solidos Suspendidos Totales 🡪Diario:200, Mensual: 150
    - (GyA)-> Grasas y Aceites 🡪Diario: 75, Mensual: 750

\*Constantes

• Tabla III

Para Contaminantes Básicos

(DBO5, SST, Grasas y Aceites)

Cuota en Pesos Sobre KG Excedente Descargado

|  |  |
| --- | --- |
| **Índice de Incumplimiento** | **Peso/KG\*** |
| De 0.00 Hasta 0.10 | Exento |
| Mayor De 0.00 Hasta 1.00 | 5.806 |
| Mayor De 1.00 Hasta 2.00 | 7.873 |
| Mayor De 2.00 Hasta 3.00 | 9.043 |
| Mayor De 3.00 Hasta 4.00 | 9.895 |
| Mayor De 4.00 Hasta 5.00 | 10.518 |
| Mayor De 5.00 | 10.837 |

\*La Cuota en Pesos Sobre Kg Excedente Descargado, puede cambiar semestralmente o anualmente y eso lo podremos checar Régimen Tarifario.

1. **MODELOS**
   1. Login

El usuario tendrá que crear un **usuario** y **contraseña**, ya que tenga esto el usuario podrá hacer lo especificado dependiendo a lo que valla a entrar a hacer en la plataforma, lo único que estará solicitando es,

* Usuario
* Contraseña
* Nombre/Apellido
* Departamento
* Puesto
* E-mail

Solo estos datos son los que serán necesarios para crear el usuario.

* 1. Perfil

En este módulo se podrá modificar y eliminar su mismo perfil, en dado caso que al momento de registrarte tengamos algún error en los datos y queramos corregirlos, los únicos datos que se podrán corregir son,

* Contraseña(Cambiarla)
* Nombre/Apellido
* Departamento
* Puesto
* E-mail
  1. Establecimientos

En este módulo se podrá dar de alta establecimiento a negocios (No domésticos), dará de baja o en su caso si cambio alguno datos de su negocio, los datos que se estarán pidiendo para dar de alta esto son los siguientes:

* Nombre del Establecimiento
* Razón Social
* Actividad (Giro)
* RFC
* Domicilio
  + Calle
  + Numero Ext.
  + Numero Int.
  + Colonia
  + Código Postal
* Teléfono
* N° de Medidor
* Cuenta
* Correo Electrónico

Esto son los datos que se tendrán que estar poniendo para poder dar de alta el establecimiento.

* 1. Inspecciones Formales

En este módulo se estarán capturando las Inspecciones **Formales**, que estas inspecciones **formales** se conjuntan de varios factores que son:

* **Visita de Inspecciones**
* **Inicio de Procedimiento**
* **Resolutivo Administrativo**

Estos sub-módulos (si así se le pudieran llamar), son los pasos que conjunta las inspecciones **formales**, para todos los establecimientos que están incumpliendo con los limites permisible en la Norma Oficial Mexicana: **NOM-002-SERMARNAT-1996.**

* + 1. **Visita de Inspección**

En esta parte estaremos poniendo todos los datos correspondientes a la visita, para que así podamos llevar un historial de inspecciones de se están haciendo y a que establecimiento, los datos son los siguientes:

* N° de Visita de Inspección
* Fecha de Visita de Inspección
* N° de Oficio
* Actividad (Giro)
* Nombre del Establecimiento
* Razon Social
* Domicilio
  + Calle
  + Numero Ext.
  + Numero Int.
  + Colonia
  + Código Postal
* RFC
* Correo Electrónico
* Teléfono
* N° de Medidor
* Cuenta
* Trampas
  + Grasas y Aceites
  + Solidos
* N° de Permiso
* Fecha de Emisión del Permiso
* Status
* Fecha de Baja
* Observaciones
* Empresa Nueva (Alta en Nuestro Padrón)

Algunos datos de la parte de **Establecimiento** se estarán agarrando, que son:

* + - Nombre del Negocio
    - Razón Social
    - Actividad (Giro)
    - RFC
    - Domicilio
      * Calle
      * Numero Ext.
      * Numero Int.
      * Colonia
      * Código Postal
    - Teléfono
    - N° de Medidor
    - Cuenta
    - Correo Electrónico

Estos datos se están llenando automáticamente cuando el usuario ponga el número del establecimiento o lo busque, en nuestra cartera de cliente, o también el sistema podrá arrojar dos establecimientos cercas dependiendo de su dirección.

* + 1. **Inicio de Procedimiento**

En otro apartado le estaremos dando seguimiento a las inspecciones **formales**, ya que llegaron los resultados que se entregaron a laboratorio, ya con esto se estarán capturando los siguientes datos:

* N° de Visita de Inspección
* Nombre del Establecimiento
* Razo Social
* Domicilio
  + Calle
  + Numero Ext.
  + Numero Int.
  + Colonia
  + Código Postal
* Cantidad de Descarga
* Limite Permisible (NOM-002-SERMARNAT-1996)
  + DBO (Demanda Bioquímica de Oxigeno)🡪 Max. 150
  + GyA (Grasas y Aceites)🡪 Max. 50
  + SST (Solidos Suspendidos Totales)🡪 Max. 150
* Inicio de Procedimiento
  + N° de Oficio
  + Fecha de Elaboración
  + Fecha de Recibido por el Establecimiento

Los datos que se estarán agarrando de **Visita de Inspección** y de **Establecimiento** son los siguientes:

* Del módulo de **Visita de Inspección** son:
  + N° de Vista de Inspección
* Del módulo de **Establecimiento** son:
  + Nombre del Negocio
  + Razon Social
  + Domicilio
    - Calle
    - Numero Ext.
    - Numero Int.
    - Colonia
    - Código Postal

Con esto se está llenando por completo el Inicio de Procedimiento, en la parte de **Razon Social** estará un buscador que no desplegara los establecimientos, y posteriormente estaremos agarrando al que se le hará **Inicio de Procedimiento**, pero en dado caso no esté en nuestra base de datos se podrá agregar desde ese apartado ya que terminemos de llenarlo para así proseguir, y si este incumple, se estará dando **15 días** desde que a ellos le esté llegando el documento de recibido, para que ellos puedan venir a llegar a un trato y que ellos comprueben que, si están cumpliendo con la norma, si en dado caso que no lleguen a venir para poder llegar a un convenio se estará emitiendo el **Resolutivo Administrativo**, a continuación, se hablara a más detalle de eso.

* + 1. **Resolutivo Administrativo**

En la parte de **Resolutivo administrativo** estaremos diciéndole al cliente el monto que hay que pagar, ya que nosotros le dimos como tiempo, dependiendo a un cálculo que se haga, eso se hará mediante al **Cálculo de Índice de Incumplimiento,** ya que nosotros le hacemos llegar este documento por parte de nosotros ya termino, solo faltaría que ellos mismo paguen o en su caso si el monto es muy algo llegar a un acuerdo, los datos que se estarán pidiendo son los siguientes:

* N° de Visita de Inspección
* Razón Social
* Domicilio
  + Calle
  + Numero Ext.
  + Numero Int.
  + Colonia
  + Código Postal
* Cantidad de Descargas
* Fecha de Programación
* N° de Oficio
* Fecha de Resolutivo
* Fecha de Recibido por la Empresa

Los datos que son la **Razon Social** y **Domicilio,** se estarán solicitando del módulo de **Establecimiento,** lo que es **N° de Visita de Inspección** se estará obteniendo del módulo de **Visita de Inspección** y por último el dato de **Cantidad de Descargas** se agarra de **Inicio de Procedimiento,** , en la parte de **Razon Social** estará un buscador que no desplegara los establecimientos, y posteriormente estaremos agarrando al que se le hará **Resolutivo Administrativo**, pero en dado caso no esté en nuestra base de datos se podrá agregar desde ese apartado**.**

* + 1. **Resultados de Lab. Externos**

En este módulo estaremos capturando los establecimientos que no están trayendo los **Resultados de Lab. Externos** de tal manera que si en dado caso el **Establecimiento** no está dado de alta en nuestra base de datos, el usuario podrá dar de alta este establecimiento por lo que los datos que esta solicitando serán:

* Nombre de Establecimiento
* Razon Social
* RFC
* Domicilio
  + Calle
  + Numero Ext.
  + Numero Int.
  + Colonia
  + Código Postal
* Cuenta
* N° de Medidor
* Teléfono
* Correo Electrónico
* Actividad Giro

Son los datos que en dado caso no este dado de alta, pero los que estará solicitando para la captura resultados son:

* Nombre de Establecimiento
* Razon Social
* RFC
* Domicilio
  + Calle
  + Numero Ext.
  + Numero Int.
  + Colonia
  + Código Postal

En el apartado de **Nombre de Establecimiento,** estará un apartado donde podrás buscar el nombre de dicho establecimiento para que estos datos se aparezcan, para la captura de los siguientes datos:

* Límites Máximos Permisibles:
  + Demanda Bioquímica de Oxigeno(DBO)
  + Solidos Suspendidos Totales (SST)
  + Grasas y Aceites (GyA)

Si en los resultados dicho establecimiento incumplió con la norma, a este se le estará haciendo el **Inicio de Procedimiento de Lab. Externo** que será muy aparte de los Inicios de Procedimientos que se hacen de aquí de JAPAC.

* + 1. **Inicio de Procedimiento de Lab. Externo.**

En este módulo son los establecimientos que traen sus propios análisis de laboratorio externo y si llegan a no cumplir con los limites permisible establecido en la Norma Oficial Mexicana:  **NOM-002-SERMARNAT-1996,** se le estará haciendo Resolutivo administrativos, y es ahí donde también podremos agregar el consecutivo que se corresponde en el módulo de **Resolutivo Administrativo**, pero lo que es el modulo de **Inicio de Procedimiento** con este será muy diferente y tendrán diferentes tablas, los datos que estaremos pidiendo para ese modulo son los siguiente:

* N° de Oficio de Inicio de Procedimiento
* Fecha de Inicio de Procedimiento
* Actividad
* Razon social
* Domicilio
  + Calle
  + Numero Ext.
  + Numero Int.
  + Colonia
  + Código Postal
* Cantidad de Descargas
* Laboratorio
* Limite Permisible (NOM-002-SERMARNAT-1996)
  + DBO (Demanda Bioquímica de Oxigeno) 🡪 Diario:200, Mensual:150
  + GyA (Grasas y Aceites) 🡪 Diario:75, Mensual: 50
  + SST (Solidos Suspendidos Totales) 🡪 Diario: 200, Mensual: 150
* Fecha de Recibido el Oficio de Inicio de Procedimiento
* Fecha Para Programación de Resolutivo
* N° de Oficio de Resolutivo
* Fecha de Resolutivo
* Cobro Mensual
* Monto a pagar 1er. Semestre 2017

Esto datos se estarán obteniendo del módulo de **Establecimiento:**

* Actividad
* Razon Social
* Domicilio
  + Calle
  + Numero Ext.
  + Numero Int.
  + Colonia
  + Código Postal

Y todos los demás datos se estarán recopilando con los que nos de la empresa, en la parte de **Razon Social** estará un buscador que no desplegara los establecimientos, y posteriormente estaremos agarrando al que se le hará **Inicio de Procedimiento**, pero en dado caso no esté en nuestra base de datos se podrá agregar desde ese apartado.

* 1. Inspecciones Informales (Levantamiento de Registro o Infracciones)

En este módulo los Inspectores llegan a un establecimiento y hacen una **Inspección Informal** o como también se le pudiera llamar **Levantamiento de Registro**, y se encuentra el negocio con alguna anomalía, es cuando los inspectores van al día siguiente y les hacen una **Infracción**, en la infracción llevara lo siguiente datos a capturar:

* Fecha
* N° de Folio de Infracción
* Nombre del Establecimiento
* Domicilio
  + Calle
  + Numero Ext.
  + Numero Int.
  + Colonia
  + Código Postal
* Actividad o Giro
* Cuenta
* N° de Medido
* Señas Particulares
* Hora
* Nombre del Inspector
* N° de Inspector o Clave
* Motivo que se Infracción
  + Descarga de Aguas Residuales sin Permiso
  + Descarga de Grasas y Aceites al Drenaje Sanitario
  + Descargar Residuos Tóxicos o Prohibido al Drenaje Sanitario
  + Descargar Aguas Pluviales al Drenaje Sanitario
  + No Cuenta Con Registro de Banqueta
* Observación
* Elaboro

Con estos datos que pedimos anteriormente se puede estar capturando en el módulo de **Infracciones** (**Inspecciones Informales**), solo con esto, lo bueno de esto es que no depende de ningún otro modulo, mencionado anteriormente.

* 1. Calculo de Índice de Incumplimiento

En este módulo estaremos calculando el **Índice de Incumplimiento,** esto se calcula con algunas variables que no estarán proporcionando los **Inspectores**, y con otras funciones que sirven para el cálculo de dicho calculo, las funciones, datos y variables que estaremos viendo en esta tabla son las siguientes:

* Nombre del Establecimiento
* Dirección
  + Calle
  + Numero Ext.
  + Numero Int.
  + Colonia
  + Código Postal
* N° de Medidor
* Fecha de Muestro
* Laboratorio

Estos son solamente los datos del Establecimiento, a continuación, en la parte de Establecimiento, estará una pestaña para buscar al establecimiento al cual deseemos realizar, que le estaremos diciendo los datos que no estarán proporcionando los Inspectores,

* DBO (Demanda Bioquímica de Oxigeno)
* SST (Solidos Suspendidos Totales)
* GyA (Grasas y Aceites)
* Gasto Medio Diario

Estos son los datos que nos estará proporcionando el inspector, y de tal manera también abra unos datos que ocupan función que son los siguientes:

* Volumen Por Mes
  + El **Volumen Por Mes** se saca de la siguiente manera:

Gasto Medio Diario \* 86.400 (Son los segundos por día que son 86400, se pone 86.400 por que a final de la cuenta se tiene que dividir entre mil, y es mejor que recorrer el decimas 3 unidades) \* 30 (Los días del mes) = El resultado será el **Volumen por Mes.**

* Valor del Contaminante Básico Incumplido
  + Este es valor constante el cual se agarra del mayor de:
    - DBO (Demanda Bioquímica de Oxigeno)
    - SST (Solidos Suspendidos Totales)
    - GyA (Grasas y Aceites)
* Índice de Incumplimiento
  + El **Índice de Incumplimiento** se saca con la siguiente formula:

El valor mayor de [DBO, SST, GyA] – Los Máximos Permisibles [DBO, SST, GyA] (Por Ejemplo: Si el mayor es el DBO[De los Resultado] se agarrara el DBO, y es así con cualquier otro de los otros dos) / Los Máximos Permisibles [DBO, SST, GyA] (Si el mayor es el DBO, es por el cual se dividirá).

* Índice de Incumplimiento para este valor corresponde un pago del contaminante
  + Este resultado lo estaremos agarrando de la Tabla III, dependiendo del Índice de Incumplimiento es el valor que estaremos agarrando
* Carga Contaminante
  + La **Carga Contaminante** la estaremos sacando de la siguiente formula:

Valor del Contamínate Básico Incumplido – Los Máximos Permisibles (DBO, SST, GyA; si el mayor es el DBO, es por el cual se restará) = Este resultado es Mg/Lt por lo cual se dividirá entre 1000, ¿Por qué? El resultado debe ser KG/M3, y es así como lo podemos convertir de Mg/Lt 🡪 Kg/M3, el resultado se multiplicara por el **Volumen por Mes** que es M3 = El resultado eliminara los M3 y solo quedara en KG.

* Monto a Pagar Por Meses ($)

En este apartado nos estarán dando lo que se pagara por mes con la siguiente formula:

Índice de Incumplimiento para este valor corresponde un pago del contaminante \* Carga Contaminante, el resultado es lo que se verá desplegado en este apartado.

* + Monto a Pagar Por N Meses ($)

Estaremos poniendo el número de los meses a realizar el cálculo, por lo cual se resolverá de la siguiente manera:

Multiplicar los meses a calcular \* Monto a pagar por Mes; con esto sacaremos el calculo.

\*OJO: Estando dentro del sistema solo mostrará el Monto a pagar por Mes, pero también vendrá una opción donde se pondrá que opción solicitarías la de **Monto a Pagar por 6 Meses ($)** o **Monto a Pagar por 12 Meses ($).**

* Límites Máximos Permisibles:
  + Demanda Bioquímica de Oxigeno(DBO) 🡪 Diario: 200, Mensual: 150
  + Solidos Suspendidos Totales (SST) 🡪 Diario:200, Mensual: 150
  + Grasas y Aceites (GyA) 🡪 Diario: 75, Mensual:50
* Tabla III

Para Contaminantes Básicos

(DBO5, SST, Grasas y Aceites)

Cuota en Pesos Sobre KG Excedente Descargado

|  |  |
| --- | --- |
| **Índice de Incumplimiento** | **Peso/KG\*** |
| De 0.00 Hasta 0.10 | Exento |
| Mayor De 0.00 Hasta 1.00 | 5.806 |
| Mayor De 1.00 Hasta 2.00 | 7.873 |
| Mayor De 2.00 Hasta 3.00 | 9.043 |
| Mayor De 3.00 Hasta 4.00 | 9.895 |
| Mayor De 4.00 Hasta 5.00 | 10.518 |
| Mayor De 5.00 | 10.837 |

**\*Estos son los precios que pondremos el apartado de Índice de Incumplimiento para este valoro corresponde un pago del contaminante de, es ahí donde pondremos el precio dependiendo al Índice de Incumplimiento.**

* 1. Respaldo

En este módulo se podrán hacer **Respaldo** de algunos de los módulos que están a continuación por mencionar:

* Inspecciones Formales
  + Visitas de Inspeccion
  + Inicio de Procedimiento
  + Resolutivo Administrativo
  + Resultados de Lab. Externo
  + Inicio de Procedimiento de Lab. Externo
* Inspecciones Informales (Levantamiento de Registro o Infracciones)
* Calculo de Índice de Incumplimiento

Funcionará de la siguiente manera; entraremos a este módulo, y por principio de cuentas primero especificaremos el módulo que queremos respaldar, por segundo pondremos de que fecha a que fecha se podrá respaldar, le daremos respaldar y empezara el proceso de respaldo.

* 1. Cerrar Sección

En este módulo solo no estará dando la opción de cerrar sección, y estará mostrando el **nombre** del usuario que está manejando el sistema, el **departamento** y el **puesto** que tienen ese usuario, y también podremos contar con una imagen de dicho usuario, y por ultimo tendremos el botón de cerrar sección.

* 1. Historial

En esta opción se tendrá para aquellos módulos los cuales se necesite un historial de evidencia, las Inspecciones Formales (Visitas de Inspecciones, Inicio de Procedimientos, Resolutivos Administrativos, Resultado de Lab. Externo e Inicio de Procedimientos de Lab. Externo) al igual que las Inspecciones Informales (Levantamiento de Banqueta o Infracciones) se tendrá un historial no mayor a 6 años, lo cual resultados de Inspecciones Formales o Informales se estarán borrando de la Base de Datos , lo cual lo único que esteremos ocupando historial seria de la siguientes módulos, que son:

* Inspecciones Formales
  + Visitas de Inspecciones.
  + Inicio de Procedimiento.
  + Resolutivo Administrativo.
  + Resultados de Lab. Externos.
  + Inicio de Procedimientos de Lab. Externos.
* Inspecciones Informales (Levantamiento de Registro o Infracciones)
* Calculo de Índice de Incumplimiento

A estos módulos son los que se les estarán haciendo historial.

* 1. Visualización de PDF

En esta opción se tendrá para aquellos módulos los cuales necesiten que visualicen algún PDF, el PDF se visualizara ya que todos los campos que está solicitando se capturen en el sistema y así poder visualizar el PDF, ya que en el PDF no se podrá modificar nada, los módulos que tendrán esta opción son:

* Establecimientos
  + Te mostrara los establecimientos que se han dado de alta en nuestro padrón.
* Visitas de Inspección.
  + Se mostrará todos los establecimientos que se le han hecho visitas de inspección, donde habrá un filtro para buscar fechas en específico.
* Inicio de Procedimiento.
  + Se estará mostrando un listado de los inicios de procedimiento que se estén o haigas realizado, donde habrá un filtro para buscar fechas en específico.
* Resolutivo administrativo.
  + Se estará mostrando un listado de todos los resolutivos de que se hicieron, donde habrá un filtro para buscar fechas en específico.
* Resultados de Lab. Externo.
  + Se estará mostrando un listado de todos los establecimientos que entregaron sus resultados, donde habrá un filtro para buscar fechas en específico.
* Inicio de Procedimientos de Lab. Externo
  + Se estará mostrando un listado de todos los inicios de procedimiento de lab. Externos de los resultaos que ellos mismo entregaron, donde habrá un filtro para buscar fechas en específico.
* Inspecciones Informales (Levantamiento de Banqueta o Infracciones).
  + Se estará mostrando un listado de las **Inspecciones Informales** (Levantamiento de Banqueta o Infracciones) que se han realizado, donde habrá un filtro para buscar fechas en específico.
* Calculo de Índice de Incumplimiento
  + Se hará el listado de todos los cálculos de índice de incumplimiento, donde habrá un filtro para buscar fechas en específico.
  1. Filtros

Esta herramienta servirá para los módulos que tengas que **Visualizar PDF**, se podrá hacer filtro de algún día, mes o año, y también podrá ser en alguna fecha en específica, los módulos que se podrá utilizar esta herramienta son:

* Inspecciones Formales
  + Visitas de Inspeccion
  + Inicio de Procedimiento
  + Resolutivo Administrativo
  + Resultados de Lab. Externo
  + Inicio de Procedimientos de Lab. Externo
* Inspecciones Informales (Levantamiento de Registro o Infracciones)
* Calculo de Índice de Incumplimiento