



### **Formulario de Instrucciones de Entrega**

**Identificación de Proyecto o Nombre del Cliente:** SICMA

**Preparado por:** Montserrat Silva Cordero

**Fecha:** 2020/05/12

#### **Identificación de Entregables:**

*Nomenclatura y versionamiento. - Los productos entregables del proyecto están etiquetados como E0X, y su versión se verá reflejada en la numeración posterior al punto (.) dentro de su nomenclatura.*

- E01.1.- Aplicación móvil para el cálculo de medidas antropométricas basado en ISAK 2, para sistema operativo Android.
  - Sistema de visión artificial.
  - Sistema de reconocimiento del cuerpo humano.
  - Base de datos interna para el uso de la aplicación.
- E02.1.- Sistema embebido implementado en un plicómetro.
  - Placa de Arduino.
  - Módulo bluetooth.
  - Sensor angular.
- E03.1.- Manual de usuario
- E04.1.- Manual técnico

#### **Requerimientos de entrega:**

- E01.1 será instalado en el dispositivo del cliente. El proyecto (código fuente) será entregado en una memoria USB
- E02.1 será entregado y montado sobre el plicómetro del cliente.
- E03.1 y E04.1 se entregarán ejemplares digitales, estarán almacenados en el USB a entregar.



---

**Orden secuencial de las tareas a ser ejecutadas:**

1. Verificación de cumplimiento.
  - a. Verificar que, en cada fase de implementación, los elementos listados en el este formulario cumplan los criterios de aceptación
2. Ejecución de los servicios de testing.
  - a. Comprobar que están disponibles todos los productos solicitados.
  - b. Proceder el proceso de testing.
    - i. Realizar las pruebas de los servicios de testing acordados.
    - ii. Elaborar el informe final con el resultado de las pruebas de testing realizadas.
    - iii. Incorporar informe final en el gestor documental.
3. Entrega de productos
  - a. Compilar el software.
  - b. Almacenar el proyecto (código fuente) en el medio final de entrega.
  - c. Instalar E01.1 en el entorno final de entrega.
  - d. Montar E02.1 en el plicómetro del cliente.
4. Entrega de documentación
  - a. Incorporar la documentación generada asociada a la entrega en el espacio de trabajo reservado en el gestor documental.
  - b. Almacenar E03.1 y E04.1 en el medio final de entrega.
5. Validación de la entrega
  - a. Verificar el grado de cumplimiento de los requisitos especificados en la entrega, valorando si se han superado con éxito las expectativas fijadas, y por tanto si la entrega debe ser aceptada o rechazada.
6. Aceptación de la entrega
  - a. En caso de considerar que la entrega es correcta, obtener la firma del cliente o una evidencia de aprobación de cada elemento que cumple los criterios de aceptación, así como la fecha en que los Componentes de Software son aceptados.



Instituto Politécnico Nacional  
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas  
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES  
SiCMA- Sistema para el cálculo de medidas antropométricas basado en ISAK 2  
Formulario de Instrucciones de Entrega



**Criterios de Aceptación:**

Criterio de Aceptación	Fecha de cumplimiento del Criterio
1.- E01.1 es capaz de detectar los <i>puntos de referencia marcados y no marcados</i> de manera correcta.	20/10/2020
2.- A partir de la detección de los puntos de referencia, E01.1 logra calcular las <i>medidas antropométricas</i> referente a <i>perímetros, longitudes y diámetros</i> .	20/10/2020
3.- E02.1 es capaz de calcular las medidas de pliegues cutáneos.	02/11/2020
4.- E02.1 se comunica mediante protocolo bluetooth al dispositivo móvil, enviando exitosamente los datos obtenidos.	28/10/2020
5.- E01.1 evalúa al paciente mediante el uso de las ecuaciones antropométricas y la consideración de índices, para la estimación de la composición corporal.	06/11/2020
6.- E01.1 presenta de manera gráfica los cálculos comparativos entre medidas a través del tiempo.	12/11/2020
7.- E01.1 es capaz de sugerir el deporte idóneo de acuerdo con la función corporal del paciente.	06/11/2020
8.- E01.1 genera la representación gráfica del somatotipo del paciente, sobre el grafico de la somatocarta.	12/11/2020
9.- E01.1 permite administrar el historial clínico del paciente.	22/10/2020
10.- El tiempo de ejecución del proceso de cálculo efectuado por E01.1 no sobrepasa de 25 minutos	06/11/2020
11.-Las medidas antropométricas obtenidas por el sistema de visión artificial en E01.1 y E02.1, son guardados dentro de la base de datos local del dispositivo.	02/11/2020





Instituto Politécnico Nacional  
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas  
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES  
*SiCMA- Sistema para el cálculo de medidas antropométricas basado en ISAK 2*  
**Formulario de Instrucciones de Entrega**



12.- E01.1 permite realizar un respaldo en la nube vinculando la cuenta de Google del usuario.	16/11/2020
13.- E01.1 permite realizar restauraciones de información desde la nube vinculando la cuenta de Google del usuario al dispositivo móvil	16/11/2020
14.- E01.1 muestra las ecuaciones antropométricas para la obtención de resultados, así mismo permite la selección de aquellas que se desee utilizar.	22/10/2020

Aprobado por:

  
M.H.P.E.-T.E. Héctor Alejandro Acuña  
Cid Director de Proyecto

  
Dra. Vianey Cristina Hernández  
Cliente