**INFORME DE EVALUACIÓN DE CALIDAD**

**DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN Icor**

BOGOTÁ DC

13 OCTUBRE 2020

**TABLA DE CONTENIDO**

[**1.** **IDENTIFICACIÓN DEL REPORTE** 3](#_Toc53505131)

[**1.1.** **INTRODUCIÓN:** 3](#_Toc53505132)

[**1.2.** **PRODUCTO EVALUADO:** 3](#_Toc53505133)

[**1.3.** **VERSIÓN DEL PRODUCTO:** 3](#_Toc53505134)

[**1.4.** **PERÍODO DE EVALUACIÓN:** 4](#_Toc53505135)

[**1.5.** **RESPONSABLES:** 4](#_Toc53505136)

[**2.** **REQUERIMIENTOS DE EVALUACIÓN** 5](#_Toc53505137)

[**2.1.** **PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:** 5](#_Toc53505138)

[**2.2.** **MOTIVACIÓN DE LA EVALUACIÓN:** 5](#_Toc53505139)

[**3.** **ESPECIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN** 5](#_Toc53505140)

[**4.** **MÉTODOS DE EVALUACIÓN** 8](#_Toc53505141)

[**1.** **Métricas para la medición de usabilidad** 8](#_Toc53505142)

[**2.** **Métricas para la medición de funcionalidad** 8](#_Toc53505143)

[**3.** **Métricas para la medición de fiabilidad** 9](#_Toc53505144)

[**4.** **Métricas para la medición de eficiencia** 9](#_Toc53505145)

[**5.** **Métricas para la medición de mantenimiento** 10](#_Toc53505146)

[**6.** **Métricas para la medición de portabilidad** 11](#_Toc53505147)

[**CRITERIOS DE EVALUACIÓN** 11](#_Toc53505148)

[**1.** **USABILIDAD** 12](#_Toc53505149)

[**2.** **FUNCIONALIDAD** 12](#_Toc53505150)

[**3.** **FIABILIDAD** 12](#_Toc53505151)

[**4.** **EFICIENCIA** 13](#_Toc53505152)

[**5.** **MANTENIBILIDAD** 13](#_Toc53505153)

[**6.** **PORTABILIDAD** 14](#_Toc53505154)

[**5.** **RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN** 14](#_Toc53505155)

[**6.** **CONCLUSIONES** 22](#_Toc53505156)

1. **IDENTIFICACIÓN DEL REPORTE**
   1. **INTRODUCIÓN:**

La evaluación de calidad es un proceso importante dentro del ciclo de vida del software y juega un papel importante en el aseguramiento de la calidad. A través de la evaluación de calidad es posible determinar el nivel de calidad de un software.

* 1. **PRODUCTO EVALUADO:**

El sistema de información Icor, es un software desarrollado con la finalidad de optimizar los procesos de gestión y manejo de inventario de la empresa Promotion Factory S.A.S.

* 1. **VERSIÓN DEL PRODUCTO:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| VERSION | FECHA | AUTOR |
| *3* | ***29/02/2020*** | *William Talero*  *Daladier Uribe*  *Duan López*  *Jonathan Sánchez*  *Jonathan Chivata* |
| *2* | ***13/12/2019*** | *William Talero*  *Daladier Uribe*  *Duan López*  *Jonathan Sánchez*  *Jonathan Chivata* |
| *1* | *13/11/2019* | *William Talero*  *Daladier Uribe*  *Duan López*  *Jonathan Sánchez*  *Jonathan Chivata* |

* 1. **PERÍODO DE EVALUACIÓN:**

De acuerdo con el siguiente cronograma se estable el proceso de evaluación de productos en 1 semana. El equipo de desarrolladores en conjunto con el personal de usuarios finales del software determina el nivel de calidad del sistema de acuerdo con las características obtenidas a través de la interacción empírica y secuencial. Cabe aclarar que, para realizar este proceso de evaluación de calidad, el equipo tuvo que haber completado una fase previa de aplicación de pruebas de software, gestión y aseguramiento de calidad.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Día 1 | Día 2 | Día 3 | Día 4 | Día 5 | Día 6 | Día 7 |
| Plan de calidad  Determinación de métricas en el software | Instalación y apropiación de entornos y recursos  Planificación de recursos y medios a utilizar. | Creación de evaluación de calidad de software | Interacción del usuario con el software  Aplicación de evaluación de software | Análisis de resultados  Toma de decisiones y post acciones | Generación de reportes de acuerdo con los resultados obtenidos | Auditorías referentes al proceso realizado. |

* 1. **RESPONSABLES:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre y Apellido** | **Cargo** | **Departamento u organización** | **Fecha** | **Firma** |
| **William Talero** | **Líder** | **SENA** | **13/10/20** |  |
| **Duan Lopez** | **Analista, desarrollador** | **SENA** | **13/10/20** |  |
| **Daladier Uribe** | **Analista, desarrollador** | **SENA** | **13/10/20** |  |
| **Jonathan Chivata** | **Testers** | **SENA** | **13/10/20** |  |
| **Jonathan Sanchez** | **Testers** | **SENA** | **13/10/20** |  |

1. **REQUERIMIENTOS DE EVALUACIÓN**
   1. **PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:**

El objetivo de la evaluación de calidad es obtener el nivel de calidad del sistema de información ICOR para poder identificar sus fortalezas y debilidades, para poder hacer un marco de un proceso de mejora continua.

* 1. **MOTIVACIÓN DE LA EVALUACIÓN:**

Con la formalización de estándares de calidad y por consiguiente asegurar la calidad en el producto de software, es indispensable realizar este proceso de evaluación de pruebas para medir de ejecutar una metodología estratégica de mejora continua del software.

1. **ESPECIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN**

Esta evaluación tiene la finalidad de alcanzar la calificación del 100 % de las métricas del módulo de gestión de usuarios y gestión de productos respecto al software ICOR. Las métricas que se aplicaran en la evaluación de calidad de acuerdo con el estándar ISO/IEC 25000 son:

1. Usabilidad
2. Funcionalidad
3. Fiabilidad
4. Eficiencia
5. Facilidad de mantenimiento
6. Portabilidad

Para poder realizar esta evaluación de calidad se requiere de los siguientes medios didácticos y elementales:

1. Entorno con aplicación previamente instalada y datos cargados
2. Encuestas
3. Recurso humano (parte desarrolladora y cliente [10 personas en total])

**PREGUNTAS DE EVALUACION**

**[MÉTRICA USABILIDAD]**

|  |  |
| --- | --- |
| # | Pregunta |
| ICOR\_U1 | ¿El software utiliza colores institucionales? |
| ICOR\_U2 | ¿El software cuenta con información verídica? |
| ICOR\_U3 | ¿El sistema contiene un lenguaje de comprensión difícil de entender? |
| ICOR\_U4 | ¿El sistema posee funcionalidades necesarias para la empresa? |
| ICOR\_U5 | ¿El sistema de información tiene un comportamiento lógico (Navegación a través de interfaces de acuerdo con sus necesidades)? |
| ICOR\_U6 | ¿El sistema de información es apto para cualquier tipo de usuario (condiciones de salud)? |
| ICOR\_U7 | ¿El sistema de información utiliza comunicación de acuerdo con eventos (alertas, modales, etc.)? |
| ICOR\_U8 | ¿El sistema tiene la capacidad de permitir la constante navegación de los usuarios (atrás, regresar, cancelar, etc.)? |
| ICOR\_U9 | ¿El sistema tiene características de seguridad en formularios (ej: contraseña: caracteres)? |
| ICOR\_U10 | ¿El sistema notifica campos obligatorios en los formularios? |
| ICOR\_U11 | ¿El sistema provee interfaz de información de la empresa? |
| ICOR\_U12 | ¿El sistema es dinámico y conciso (fácil de utilizar)? |
| ICOR\_U13 | ¿El sistema cuenta con las funciones necesarias para su desempeño dentro o en colaboración con la empresa? |

**[MÉTRICA FUNCIONALIDAD]**

|  |  |
| --- | --- |
| # | Pregunta |
| ICOR\_FS1 | ¿El software permite comprobar contraseñas? |
| ICOR\_FS2 | ¿El sistema encripta la contraseña? |
| ICOR\_FS3 | ¿El sistema posee conexión segura? |
| ICOR\_FS4 | ¿El software permite que cualquier persona tenga acceso a la base de datos? |
| ICOR\_FS5 | ¿El sistema muestra información relevante a través de la URL (contraseñas, correos, etc.)? |
| ICOR\_FS6 | ¿El sistema no corrompe la información antes de ser ingresada a la base de datos? |
| ICOR\_FS7 | ¿El sistema posee funcionalidades de contacto de usuario con el administrador? |
| ICOR\_FS8 | ¿El sistema permite ingresar a la cuenta con la contraseña incorrecta? |
| ICOR\_FS9 | ¿El sistema permite modificaciones a la base de datos a cualquier persona? |
| ICOR\_FS10 | ¿El sistema de información cuenta con historial de modificaciones de la información? |
| ICOR\_FS11 | ¿Es posible cambiar de interfaces y roles desde la URL del sistema? |

**[MÉTRICA FIABILIDAD]**

|  |  |
| --- | --- |
| # | Pregunta |
| ICOR\_F1 | ¿El software es tolerante a fallos? |
| ICOR\_F2 | ¿El software es capaz de recuperarse frente a posibles fallos? |
| ICOR\_F3 | ¿El software mantiene un nivel adecuado de funcionamiento cuando en momentos de múltiple uso? |
| ICOR\_F4 | ¿El software se mantiene estable cuando el manejo de información es masivo? |

**[MÉTRICA EFICIENCIA]**

|  |  |
| --- | --- |
| # | Pregunta |
| ICOR \_E1 | ¿El software cumple a todas sus posibles peticiones y responde de manera lógica? |
| ICOR \_E2 | ¿El sistema responde de manera eficiente cada función? |
| ICOR \_E3 | ¿El software realiza las peticiones que se le solicitan de la forma correcta sin corromper las funcionalidades? |
| ICOR \_E4 | ¿El sistema muestra las funcionalidades en la parte que se le especifico? |

**[MÉTRICA FACILIDAD DE MANTENIMIENTO]**

|  |  |
| --- | --- |
| # | Pregunta |
| ICOR \_M1 | ¿El software ofrece la funcionalidad de ser modificado? |
| ICOR \_M2 | ¿El sistema tolera los cambios sin presentar fallos en su funcionamiento? |
| ICOR \_M3 | ¿El software muestra o notifica algún fallo que se esté presentando en el transcurso funcionamiento? |
| ICOR \_M4 | ¿El software se puede recuperar de fallos que se presenten? |
| ICOR \_M5 | ¿La base de datos del software permite la visualización e ingreso de datos? |

**[MÉTRICA PORTABILIDAD]**

|  |  |
| --- | --- |
| # | Pregunta |
| ICOR \_P1 | ¿El software tiene la capacidad de ser instalado en cualquier equipo? |
| ICOR \_P2 | ¿El sistema permite ser usado en diferentes dispositivos y sistemas operativos? |
| ICOR \_P3 | ¿El software tiene la capacidad de ser empleado en cualquier programa que permita el acceso a internet? |
| ICOR \_P4 | ¿El software posee la funcionalidad adaptación de interfaces según el dispositivo que se utilice? |

1. **MÉTODOS DE EVALUACIÓN**
2. **Métricas para la medición de usabilidad**

Métrica: capacidad de aprendizaje

Propósito: ¿El programa ofrece una interfaz de fácil entendimiento y aprendizaje al usuario?

Método de aplicación: Se contesta las diferentes preguntas que se postularon en los criterios de evaluación y se calcula la puntuación y el puntaje final se toma como el máximo puntaje que se puede obtener.

Métrica: operabilidad

Propósito: ¿El programa ofrece una facilidad de operar las diferentes funciones que se exponen en él?

Método de aplicación: Se contesta las diferentes preguntas que se postularon en los criterios de evaluación y se calcula la puntuación y el puntaje final se toma como el máximo puntaje que se puede obtener.

Métrica: atractividad

Propósito: ¿El aplicativo ofrece una interfaz amigable con el usuario?

Método de aplicación: Se contesta las diferentes preguntas que se postularon en los criterios de evaluación y se calcula la puntuación y el puntaje final se toma como el máximo puntaje que se puede obtener.

1. **Métricas para la medición de funcionalidad**

Métrica: seguridad

Propósito: ¿El sistema no permite el escape de ningún dato que se esté manejando en el aplicativo?

Método de aplicación: Se contesta las diferentes preguntas que se postularon en los criterios de evaluación y se calcula la puntuación y el puntaje final se toma como el máximo puntaje que se puede obtener.

Métrica: interoperabilidad

Propósito: ¿El aplicativo es capaz de interactuar con otros aplicativos?

Método de aplicación: Se contesta las diferentes preguntas que se postularon en los criterios de evaluación y se calcula la puntuación y el puntaje final se toma como el máximo puntaje que se puede obtener.

1. **Métricas para la medición de fiabilidad**

Métrica: madurez

Propósito: ¿El sistema busca evitar fallos para no poder interrumpir la experiencia del usuario ?

Método de aplicación: Se contesta las diferentes preguntas que se postularon en los criterios de evaluación y se calcula la puntuación y el puntaje final se toma como el máximo puntaje que se puede obtener.

Métrica: tolerancia a fallos

Propósito: ¿El sistema es capaz de mantener un desempeño optimo durante un tiempo prolongado?

Método de aplicación: Se contesta las diferentes preguntas que se postularon en los criterios de evaluación y se calcula la puntuación y el puntaje final se toma como el máximo puntaje que se puede obtener.

Métrica: recuperabilidad

Propósito: ¿El sistema es capaz de reestablecer y recuperar datos debido a fallas inesperadas?

Método de aplicación: Se contesta las diferentes preguntas que se postularon en los criterios de evaluación y se calcula la puntuación y el puntaje final se toma como el máximo puntaje que se puede obtener.

1. **Métricas para la medición de eficiencia**

Métrica: comportamiento en el tiempo

Propósito: ¿El sistema es capaz de soportar y ejecutar todas las peticiones que el usuario necesite?

Método de aplicación: Se contesta las diferentes preguntas que se postularon en los criterios de evaluación y se calcula la puntuación y el puntaje final se toma como el máximo puntaje que se puede obtener.

Métrica: utilización de recursos

Propósito: ¿Cuán capaz es el sistema de utilizar determinadas cantidades de recursos bajo condiciones establecidas?

Método de aplicación: Se contesta las diferentes preguntas que se postularon en los criterios de evaluación y se calcula la puntuación y el puntaje final se toma como el máximo puntaje que se puede obtener.

1. **Métricas para la medición de mantenimiento**

Métrica: analizabilidad

Propósito: ¿El sistema es capaz de ser analizado por un fallo diagnosticado?

Método de aplicación: Contestar las preguntas de los criterios de evaluación correspondientes a la sub característica y calcular la puntuación obtenida, sumando los puntajes de los criterios de evaluación que cumplan con la meta esperada. Puntaje total hace referencia al máximo puntaje que se puede obtener.

Métrica: cambiabilidad

Propósito: ¿El sistema es capaz de soportar las modificaciones que se le aran respetivamente?

Método de aplicación: Contestar las preguntas de los criterios de evaluación correspondientes a la sub característica y calcular la puntuación obtenida, sumando los puntajes de los criterios de evaluación que cumplan con la meta esperada. Puntaje total hace referencia al máximo puntaje que se puede obtener.

Métrica: estabilidad

Propósito: ¿El sistema es capaz de soportar los cambios que se hicieron sin interrumpir el funcionamiento?

Método de aplicación: Contestar las preguntas de los criterios de evaluación correspondientes a la sub característica y calcular la puntuación obtenida, sumando los puntajes de los criterios de evaluación que cumplan con la meta esperada. Puntaje total hace referencia al máximo puntaje que se puede obtener.

1. **Métricas para la medición de portabilidad**

Métrica: adaptabilidad

Propósito: ¿El sistema es capaz de adaptarse a diferentes entornos sin afectar el funcionamiento?

Método de aplicación: Se contesta las diferentes preguntas que se postularon en los criterios de evaluación y se calcula la puntuación y el puntaje final se toma como el máximo puntaje que se puede obtener.

Métrica: instalabilidad

Propósito: ¿El sistema es capaz de ser instalado en diferentes entornos sin afecatr las funciones?

Método de aplicación: Se contesta las diferentes preguntas que se postularon en los criterios de evaluación y se calcula la puntuación y el puntaje final se toma como el máximo puntaje que se puede obtener.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Formula de acuerdo con las preguntas clasificadas por métrica.

V: verdadero equivale a 1 punto

F: equivale a 0 puntos

I: intermedio equivale a 0.5 puntos

R(Respuesta)= obtendrá el valor elegido, [F o V o I]

P(puntaje) = R / E (evaluados)

PF(Puntaje final) = TR(suma total respuestas) / TE (total evaluados)

Puntaje = PF+(Suma de puntajes finales obtenido)

1. **USABILIDAD**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SUB CARACTERÍSTICA | # | NOMBRE  CRITERIO DE EVALUACION | FORMULA | PUNTAJE |
| Facilidad de aprendizaje | ICOR\_U\_FA1 | Contexto del usuario en el aplicativo  V = 1  F = 0  I = 0.5 | R = (V | F | I )  P = R/TE | PF = TR/TE  PF = 0.5 |
| Atractividad | ICOR\_U\_FA2 | Interfaces y componentes  V = 1  F = 0  I = 0.5 | R = (V | F | I )  P = R/TE | PF = TR/TE  PF = 0.4 |
| Operabilidad | ICOR\_U\_FA3 | Uso y manipulación del sistema  V = 1  F = 0  I = 0.5 | R = (V | F | I )  P = R/TE | PF = TR/TE  PF = 0.6 |

1. **FUNCIONALIDAD**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SUB CARACTERÍSTICA | # | NOMBRE  CRITERIO DE EVALUACION | FORMULA | PUNTAJE |
| Seguridad | ICOR\_FS\_S1 | Integridad de datos  V = 1  F = 0  I = 0.5 | R = (V | F | I )  P = R/TE | PF = TR/TE  PF = 0.5 |
| Interoperabilidad | ICOR \_FS\_I2 | Optimización de servicios  V = 1  F = 0  I = 0.5 | R = (V | F | I )  P = R/TE | PF = TR/TE  PF = 0.4 |

1. **FIABILIDAD**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SUB CARACTERÍSTICA | # | NOMBRE  CRITERIO DE EVALUACION | FORMULA | PUNTAJE |
| Madurez | ICOR \_F\_M1 | Evitación de fallos  V = 1  F = 0  I = 0.5 | R = (V | F | I )  P = R/TE | PF = TR/TE  PF = 0.3 |
| Tolerancia a fallos | ICOR \_R\_TF2 | Contexto de mantenimiento ante fallos.  V = 1  F = 0  I = 0.5 | R = (V | F | I )  P = R/TE | PF = TR/TE  PF = 0.4 |
| Recuperabilidad | ICOR \_F\_R3 | Integridad y restablecimiento de datos.  V = 1  F = 0  I = 0.5 | R = (V | F | I )  P = R/TE | PF = TR/TE  PF = 0.4 |

1. **EFICIENCIA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SUB CARACTERÍSTICA | # | NOMBRE  CRITERIO DE EVALUACION | FORMULA | PUNTAJE |
| Comportamiento en el tiempo | ICOR \_U\_FA1 | Rendimiento en un periodo determinado.  V = 1  F = 0  I = 0.5 | R = (V | F | I )  P = R/TE | PF = TR/TE  PF = 0.4 |
| recursos | ICOR \_U\_FA2 | Uso de componentes o elementos del sistema.  V = 1  F = 0  I = 0.5 | R = (V | F | I )  P = R/TE | PF = TR/TE  PF = 0.3 |

1. **MANTENIBILIDAD**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SUB CARACTERÍSTICA | # | NOMBRE  CRITERIO DE EVALUACION | FORMULA | PUNTAJE |
| Analizabilidad | ICOR \_M\_A1 | Prevención y detección de errores.  V = 1  F = 0  I = 0.5 | R = (V | F | I )  P = R/TE | PF = TR/TE  PF = 0.4 |
| Cambiabilidad | ICOR \_M\_C2 | Manejo de actualizaciones o modificaciones.  V = 1  F = 0  I = 0.5 | R = (V | F | I )  P = R/TE | PF = TR/TE  PF = 0.4 |
| Estabilidad | ICOR \_M\_E3 | Evitación de errores y rendimiento  V = 1  F = 0  I = 0.5 | R = (V | F | I )  P = R/TE | PF = TR/TE  PF= 0.5 |

1. **PORTABILIDAD**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SUB CARACTERÍSTICA | # | NOMBRE  CRITERIO DE EVALUACION | FORMULA | PUNTAJE |
| Adaptabilidad | ICOR \_P\_A1 | Sistema en diferentes entornos  V = 1  F = 0  I = 0.5 | R = (V | F | I )  P = R/TE | PF = TR/TE  PF = 0.4 |
| Instalabilidad | ICOR \_P\_I2 | Contexto de instalación  V = 1  F = 0  I = 0.5 | R = (V | F | I )  P = R/TE | PF = TR/TE  PF = 0.4 |

1. **RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | Usabilidad | | **Sub Característica** | |  | Facilidad de aprendizaje |
| **Métrica (x)** | **Interpretación** | **Rango / Valor de aceptación** | **Rango / Valor planeado** | **Resultado** |  | **Nivel de rating** |
| Contexto del usuario en el aplicativo | 0 <= X <= 0.5 Cercano a 0.5 es mejor. | 0,22 <= X <= 0,37,  es decir, el nivel de aprendizaje del usuario debe estar entre el 50% inclusive y el 75% inclusive | 0,31 < X <= 0,36, es decir, , el nivel de aprendizaje del usuario debe estar entre el 75% yel 95% inclusive | X = 0.6, es decir, el 100% aprendices se adaptan al aplicativo |  | EXCEDE |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | Usabilidad | | **Sub Característica** | |  | Atractividad |
| **Métrica (x)** | **Interpretación** | **Rango / Valor de aceptación** | **Rango / Valor planeado** | **Resultado** |  | **Nivel de rating** |
| Interfaces y componentes | 0 <= X <= 0.5 Cercano a 0.4 es mejor. | 0,17 <= X <= 0,26,  es decir, los componentes son atractivos y deben estar entre el 50% inclusive y el 75% inclusive | 0,28 < X <= 0,27, es decir, los componentes son atractivos y deben, el nivel de aprendizaje del usuario debe estar entre el 75% yel 95% inclusive | X = 0.4, es decir, el 100% las interfaces y componentes son atractivos |  | EXCEDE |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | Usabilidad | | **Sub Característica** | |  | Operabilidad |
| **Métrica (x)** | **Interpretación** | **Rango / Valor de aceptación** | **Rango / Valor planeado** | **Resultado** |  | **Nivel de rating** |
| Uso y manipulación del sistema | 0 <= X <= 0.9 Cercano a 0.5 es mejor. | 0,11 <= X <= 0,26,  es decir, el sistema es controlable y debe estar entre el 50% inclusive y el 75% inclusive | 0,28 < X <= 0,27, es decir, , el sistema es controlable y debe entre el 75% y el 95% inclusive | X = 0.4, es decir, el 100% del sistema es manipulable |  | EXCEDE |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | Funcionalidad | | **Sub Característica** | |  | Seguridad |
| **Métrica (x)** | **Interpretación** | **Rango / Valor de aceptación** | **Rango / Valor planeado** | **Resultado** |  | **Nivel de rating** |
| Integridad de datos | 0 <= X <= 0.6 Cercano a 0.7 es mejor. | 0,24 <= X <= 0,36,  es decir, el sistema integra y protege los datos, debe estar entre el 50% inclusive y el 75% inclusive | 0,36 < X <= 0,44, es decir, el sistema integra y protege los datos, y debe entre el 75% y el 95% inclusive | X = 0.6, es decir, el 100% del sistema integra los datos de manera correcta |  | EXCEDE |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | Funcionalidad | | **Sub Característica** | |  | Interoperabilidad |
| **Métrica (x)** | **Interpretación** | **Rango / Valor de aceptación** | **Rango / Valor planeado** | **Resultado** |  | **Nivel de rating** |
| Optimización de servicios | 0 <= X <= 0.6 Cercano a 0.6 es mejor. | 0,26 <= X <= 0,24,  es decir, el sistema utiliza servicios y su función y debe estar entre el 50% inclusive y el 75% inclusive | 0,37 < X <= 0,46, es decir el sistema utiliza servicios y su función debe estar entre el 75% y el 95% inclusive | X = 0.7, es decir, el 100% el sistema utiliza servicios y su función es optima |  | EXCEDE |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | Fiabilidad | | **Sub Característica** | |  | Madurez |
| **Métrica (x)** | **Interpretación** | **Rango / Valor de aceptación** | **Rango / Valor planeado** | **Resultado** |  | **Nivel de rating** |
| Evitación de fallos | 0 <= X <= 0.5 Cercano a 0.5 es mejor. | 0,28 <= X <= 0,22,  es decir, el sistema evita fallos y debe estar entre el 50% inclusive y el 75% inclusive | 0,37 < X <= 0,37, es decir el sistema evita fallos y debe estar entre el 75% y el 95% inclusive | X = 0.5, es decir, el 100% el sistema evita fallos |  | EXCEDE |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | Fiabilidad | | **Sub Característica** | |  | Tolerancia a fallos |
| **Métrica (x)** | **Interpretación** | **Rango / Valor de aceptación** | **Rango / Valor planeado** | **Resultado** |  | **Nivel de rating** |
| Contexto de mantenimiento ante fallos | 0 <= X <= 0.4 Cercano a 0.4 es mejor. | 0,16 <= X <= 0,24,  es decir, el sistema mantiene un nivel de rendimiento ante fallos y debe estar entre el 50% inclusive y el 75% inclusive | 0,24 < X <= 0,31, es decir el sistema mantiene un nivel de rendimiento ante fallos y debe estar entre el 75% y el 95% inclusive | X = 0.4, es decir, el 100% el sistema mantiene un nivel de rendimiento ante fallos |  | EXCEDE |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | Fiabilidad | | **Sub Característica** | |  | Recuperabilidad |
| **Métrica (x)** | **Interpretación** | **Rango / Valor de aceptación** | **Rango / Valor planeado** | **Resultado** |  | **Nivel de rating** |
| Integridad y restablecimiento de datos | 0 <= X <= 0.4 Cercano a 0.4 es mejor. | 0,16 <= X <= 0,21,  es decir, el sistema restablece e integra los datos y debe estar entre el 50% inclusive y el 75% inclusive | 0,22 < X <= 0,24, es decir el sistema restablece e integra los datos y debe estar entre el 75% y el 95% inclusive | X = 0.4, es decir, el 100% el sistema restablece e integra los datos |  | EXCEDE |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | Eficiencia | | **Sub Característica** | |  | Comportamiento en el tiempo |
| **Métrica (x)** | **Interpretación** | **Rango / Valor de aceptación** | **Rango / Valor planeado** | **Resultado** |  | **Nivel de rating** |
| Rendimiento en un periodo determinado | 0 <= X <= 0.8 Cercano a 0.8 es mejor. | 0,20 <= X <= 0,30,  es decir, el sistema responde con un nivel de rendimiento y debe estar entre el 50% inclusive y el 75% inclusive | 0,31 < X <= 0,48, es decir el sistema responde con un nivel de rendimiento y debe estar entre el 75% y el 95% inclusive | X = 0.2, es decir, el 100% el sistema responde con un nivel de rendimiento de manera optima |  | EXCEDE |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | Eficiencia | | **Sub Característica** | |  | Recursos |
| **Métrica (x)** | **Interpretación** | **Rango / Valor de aceptación** | **Rango / Valor planeado** | **Resultado** |  | **Nivel de rating** |
| Uso de componentes o elementos del sistema | 0 <= X <= 0.4 Cercano a 0.6 es mejor. | 0,27 <= X <= 0,32,  es decir, el sistema responde con componentes utilizados y debe estar entre el 50% inclusive y el 75% inclusive | 0,34 < X <= 0,51, es decir el sistema responde con componentes utilizados o y debe estar entre el 75% y el 95% inclusive | X = 0.6, es decir, el 100% el sistema responde con componentes utilizados de manera optima |  | EXCEDE |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | Mantenibilidad | | **Sub Característica** | |  | analizabilidad |
| **Métrica (x)** | **Interpretación** | **Rango / Valor de aceptación** | **Rango / Valor planeado** | **Resultado** |  | **Nivel de rating** |
| Prevención y detección de errores | 0 <= X <= 0.4 Cercano a 0.4 es mejor. | 0,16 <= X <= 0,22,  es decir, el sistema evita y detecta errores y debe estar entre el 50% inclusive y el 75% inclusive | 0,25 < X <= 0,32, es decir el sistema evita y detecta y debe estar entre el 75% y el 95% inclusive | X = 0.4, es decir, el 100% el sistema evita y detecta |  | EXCEDE |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | Mantenibilidad | | **Sub Característica** | |  | Cambiabilidad |
| **Métrica (x)** | **Interpretación** | **Rango / Valor de aceptación** | **Rango / Valor planeado** | **Resultado** |  | **Nivel de rating** |
| Manejo de actualizaciones o modificaciones | 0 <= X <= 0.5 Cercano a 0.5 es mejor. | 0,20 <= X <= 0,25,  es decir, el sistema es modificable y debe estar entre el 50% inclusive y el 75% inclusive | 0,23 < X <= 0,30, es decir el sistema es modificable y debe estar entre el 75% y el 95% inclusive | X = 0.5, es decir, el 100% el sistema es modificable |  | EXCEDE |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | Mantenibilidad | | **Sub Característica** | |  | estabilidad |
| **Métrica (x)** | **Interpretación** | **Rango / Valor de aceptación** | **Rango / Valor planeado** | **Resultado** |  | **Nivel de rating** |
| Evitación de errores y rendimiento | 0 <= X <= 0.5 Cercano a 0.5 es mejor. | 0,10 <= X <= 0,20,  es decir, el sistema mantiene un nivel de rendimiento ante errores y debe estar entre el 50% inclusive y el 75% inclusive | 0,30 < X <= 0,37, es decir el sistema mantiene un nivel de rendimiento ante errores y debe estar entre el 75% y el 95% inclusive | X = 0.5, es decir, el 100% el sistema mantiene un nivel de rendimiento ante errores |  | EXCEDE |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | Portabilidad | | **Sub Característica** | |  | Adaptabilidad |
| **Métrica (x)** | **Interpretación** | **Rango / Valor de aceptación** | **Rango / Valor planeado** | **Resultado** |  | **Nivel de rating** |
| Sistema en diferentes entornos | 0 <= X <= 0.6 Cercano a 0.6 es mejor. | 0,30 <= X <= 0,40,  es decir, el sistema se adapta en diferentes entornos y debe estar entre el 50% inclusive y el 75% inclusive | 0,40 < X <= 0,57, es decir el sistema se adapta en diferentes entornos y debe estar entre el 75% y el 95% inclusive | X = 0.6, esx decir, el 100% el sistema se adapta en diferentes entornos |  | EXCEDE |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | Funcionalidad | | **Sub Característica** | |  | Instalabilidad |
| **Métrica (x)** | **Interpretación** | **Rango / Valor de aceptación** | **Rango / Valor planeado** | **Resultado** |  | **Nivel de rating** |
| Contexto de instalación | 0 <= X <= 0.6 Cercano a 0.6 es mejor. | 0,30 <= X <= 0,40,  es decir, el sistema tiene la capacidad de instalarse y debe estar entre el 50% inclusive y el 75% inclusive | 0,20 < X <= 0,37, es decir el sistema tiene la capacidad de instalarse y debe estar entre el 75% y el 95% inclusive | X = 0.6, es decir, el 100% el sistema tiene la capacidad de instalarse |  | EXCEDE |

**RESULTADOS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Métrica | Inaceptable | Mínimo aceptable | Rango de objetivo | Excede los requerimientos |
| usabilidad | **0-0.34** | **0.35-0.5** | **0.51-0.60** | **0.71-2** |
| funcionalidad | **0-0. 34** | **0.35-0.5** | **0.51-0.60** | **0.71-2** |
| fiabilidad | **0-0. 34** | **0.35-0.5** | **0.51-0.60** | **0.71-2** |
| eficiencia | **0-0. 34** | **0.35-0.5** | **0.51-0.60** | **0.71-2** |
| mantenibilidad | **0-0. 34** | **0.35-0.5** | **0.51-0.60** | **0.71-2** |
| portabilidad | **0-0. 34** | **0.35-0.5** | **0.51-0.60** | **0.71-2** |

1. **USABILIDAD**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CRITERIO | VALOR OBTENIDO | VALOR MÁXIMO | SUB CARACTERISTICA |
| Facilidad de aprendizaje | **0.5** | **0.5** | **-** |
| Atractividad | **0.3** | **0.4** | **-** |
| Operabilidad | **0.3** | **0.4** | **-** |
| Total | **0.8** | **1** | **(rango de objetivo)** |

1. **FUNCIONALIDAD**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CRITERIO | VALOR OBTENIDO | VALOR MÁXIMO | SUB CARACTERISTICA |
| Seguridad | **0.5** | **0.6** | **-** |
| interoperabilidad | **0.5** | **0.6** | **-** |
| Total | **0.8** | **1** | **0.83(excede los req.)** |

1. **FIABILIDAD**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CRITERIO | VALOR OBTENIDO | VALOR MÁXIMO | SUB CARACTERISTICA |
| Madurez | **0.4** | **0.5** | **-** |
| Tolerancia a fallos | **0.3** | **0.4** | **-** |
| Recuperabilidad | **0.3** | **0.4** | **-** |
| Total | **0.7** | **1** | **(rango de objetivo)** |

1. **EFICIENCIA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CRITERIO | VALOR OBTENIDO | VALOR MÁXIMO | SUB CARACTERISTICA |
| Comportamiento | **0.5** | **0.6** | **-** |
| Recursos | **0.5** | **0.6** | **-** |
| Total | **0.8** | **1** | **(rango de objetivo)** |

1. **MANTENIBILIDAD**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CRITERIO | VALOR OBTENIDO | VALOR MÁXIMO | SUB CARACTERISTICA |
| Analizabilidad | **0.45** | **0.4** | **-** |
| Cambiabilidad | **0.4** | **0.4** | **-** |
| Estabilidad | **0.45** | **0.5** | **-** |
| Total | **0.9** | **1** | **(excede los req.)** |

1. **PORTABILIDAD**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CRITERIO | VALOR OBTENIDO | VALOR MÁXIMO | SUB CARACTERISTICA |
| adaptabilidad | **0.58** | **0.6** | **-** |
| instalabilidad | **0.58** | **0.6** | **-** |
| Total | **0.96** | **1** | **(excede los req.)** |

1. **CONCLUSIONES**

Para concluir se logró cumplir con el propósito de evaluar la calidad del sistema de información Icor, se logra reconocer que el 60% obtuvo uno calificación de excelente y el 40% una calificación de buena. Dicho lo anterior, los resultados nos permiten concluir con que el sistema de información Promoción Factory es un producto el cual tiene el atributo de tener un proceso de mejora continua.