# ***Plan de gestión de Calidad***

El enfoque básico de la gestión de calidad para este proyecto pretende ser compatible con el de la (ISO). También es compatible con enfoques propietarios sobre la gestión de calidad, tales como los recomendados por Deming, Juran, Crosby y otros, así como con enfoques que no son propietarios, como la Gestión de la Calidad Total (TQM), Six Sigma, Análisis de Modos de Fallo y Efectos, Revisiones del Diseño, Opinión del Cliente, Costo de la Calidad (COQ) y Mejora Continua.

Para garantizar una correcta calidad, presento con muchos detalles en el documento ciertas de alcances y funcionalidades técnicos sobre el “Proyecto Veranum, Implementación de App Web para Hoteles”.

Los alcances se estimaron y calcularon generalmente sobre el proyecto considerando recursos, tiempos, riesgos y costos de ejecución.

En caso de detectar un objetivo de calidad menor al establecido se deberá seguir los siguientes pasos para establecer una mejora en el proceso:

1. Identificar el proceso y el evento que está produciendo el nivel no deseado en la calidad.

2. Identificar una oportunidad de mejora.

3. Identificar acciones creativas y responsivas al proceso.

4. Aplicar acciones correctivas al proceso.

5. Establecer un periodo de marcha blanca para comprobar las acciones correctivas aplicadas en el proceso.

6. Incorporar las mejoras realizadas como parte del proceso.

**Base de Calidad del proyecto en general**

Aquí tenemos los siguientes son los factores por medir, la métrica a utilizar, frecuencia de medición y frecuencia de reporte.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Calidad del proceso** | | | | |
| **Factor de calidad a medir** | **Objetivo de calidad** | **Métrica para utilizar** | **Frecuencia y monitoreo de medición** | **Frecuencia y monitoreo de reporte** |
| **Cumplimiento del tiempo planificado** | **Cumplimiento del cronograma según GANTT** | **Revisión de porcentajes de avance de actividades de la GANTT** | **Frecuencia cada 5 días.**  **Momento: Previo a Reunión de avance de proyecto** | **Frecuencia cada 5 días.**  **Momento: Reunión de avance de proyecto** |
| **Cumplimiento del presupuesto** | **Cumplimiento del presupuesto** | **Revisión del presupuesto ejecutado según actividades en la GANTT** | **Frecuencia cada 3 días.**  **Momento: Previo a Reunión de avance de proyecto** | **Frecuencia cada 3 días**  **Momento: Reunión de avance de proyecto** |
| **Cantidad de no conformidades en el desarrollo del proyecto** | **cantidad de número de no conformidades cada 30 días** | **Registro de no conformidades en mesa de ayuda interna** | **Frecuencia cada 1 día.**  **Momento: Previo a Reunión de avance de proyecto** | **Frecuencia cada 1 día**  **Momento: Reunión de avance de proyecto** |
| **Grado de satisfacción hotel en el proyecto ejecutado** | **Nivel de satisfacción** | **Encuesta de satisfacción aplicada al hotel** | **Entrega de cada HITO según la GANT** | **Entrega de cada HITO según la GANTT** |
| **Cantidad de incidencias en el QA de productivo** | **Casos de testing a realizar** | **Cantidad de pruebas satisfactorias en testing del producto** | **Entrega de cada HITO según la GANTT** | **Entrega de cada hito según la GANTT** |
| **Satisfacción de entregables** | **Calificación de 1 a 7** | **Checklist de criterios de aceptación de los productos** | **Después de cada entrega de hito según GANTT, previa reunión de evaluación** | **Después de cada entrega en revisión de los productos y captar sugerencia de mejora.** |

# ***Plan de Costos***

Los costos suelen ser cuantificables y estimables en unidades económicas. En un análisis costo/beneficio se debe considerar aquellos aspectos tangibles, cuantificables en valores como dinero, tiempo, recursos, y los intangibles, no ponderables, ni palpables pero sí indispensables para analizar los costos de un proyecto. Aunque los beneficios intangibles sean difíciles de cuantificar no hay razón para no tenerlos en cuenta, donde deben estar involucrados todos los interesados en el software.

Indicadores económicos para el desarrollo de software que se tendrán en cuenta en la investigación.

***Análisis Costo-Beneficio*:** La técnica del análisis costo/beneficio tiene como objetivo fundamental proporcionar una medida de los costos en que se incurre en la realización de un proyecto y comparar dicha previsión de costos con los beneficios esperados de la realización de dicho proyecto.

A la hora de realizar el cálculo de los costos se deben considerar, entre otros, elementos como los siguientes:

·        Adquisición y mantenimiento de hardware y software.

·        Gastos de comunicaciones (líneas, teléfono, correo, etc.).

·        Gastos de instalación (cableado, acondicionamiento de sala, recursos humanos y materiales, gastos de viaje, etc.).

·         Costo de desarrollo del sistema.

·         Gastos (costo anual) del mantenimiento del sistema

·         Gastos de consultoría: En caso de requerirse algún consultor externo en cualquier etapa del proyecto.

·         Gastos de formación: de todo tipo de personal (desarrolladores, operadores, implantadores, usuarios finales, etc.).

·         Gastos de material: Papel, tóner, etc.

·         Costos derivados de la curva de aprendizaje del personal involucrado Costos financieros, de publicidad, etc.

Y para la estimación de beneficios se deben considerar cuestiones como las siguientes:

·         Incremento de la productividad: Ahorro o mejor utilización de recursos humanos.

·         Ahorro de gastos de mantenimiento del sistema actual.

·         Ahorros de adquisición y mantenimiento de hardware y software, o reutilización de plataformas sustituidas.

·         Incremento de ventas o resultados, y disminución de costos producidos por una mejora de la gestión (rotación de stock, “just in time”, gestión de relaciones con clientes, etc.).

·         Ahorro de material de todo tipo: Sustituido por datos electrónicos que proporciona el sistema, como por ejemplo: papel, correo, etc.

·         Beneficios financieros.

·         Otros beneficios tangibles: Ahorro de recursos externos, consultoría, formación, etc.

·         Beneficios intangibles: Incremento de la calidad del producto o servicio, mejora de la imagen de la compañía, mejora en la atención al cliente, mejora en la explotación, etc.

**Tabla de Costos del Proyecto**

En las siguientes tablas, se aprecian los costos por roles de este proyecto. Los cuales se miden en dólares.

(1 USD = 820 CLP)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **RECURSO** | **DOTACIÓN TOTAL** | **REMUNERACIÓN INDIVIDUAL** | **REMUNERACIÓN BRUTA** | **REMUNERACION TOTAL** |
| Gerente Proyecto | 1 | $ 4.162 | $ 5.145 | $ 6.186 |
| Analista Sistemas | 4 | $ 1.573 | $ 2.800 | $ 5.756 |
| Diseñador | 2 | $ 2.317 | $ 2.780 | $ 6.350 |
| Responsable Calidad | 2 | $ 1.707 | $ 2.448 | $ 2.044 |
| Responsable Pruebas | 3 | $ 1.757 | $ 2.058 | $ 4.192 |
| Desarrollador | 6 | $ 1.864 | $ 2.157 | $ 4.755 |
| DBA | 3 | $ 2.842 | $ 3.610 | $ 6.840 |
| Ingeniero Implementación | 5 | $ 1.963 | $ 1.556 | $ 7.790 |
| Especialista Capacitaciones | 1 | $ 282 | $ 358 | $ 890 |
| **TOTAL** | **30** | **$ 16.226** | **$ 22.912** | **$ 44.803** |

|  |  |
| --- | --- |
| **CONCEPTO** | **TOTAL** |
| PLAN DE CONTRATACIÓN | USD 44.803 |
| ADQUISICIONES TECNOLÓGICAS | USD 10.254 |
| INSTALACIONES | USD 3.200 |
| GASTOS POR DETALLES | USD 1000 |
| **TOTAL** | **USD 59.257** |

# ***Plan de Riesgos***

El plan de gestión de riesgos incluye los procesos requeridos para la identificación, análisis, plan de respuesta, monitoreo y control de los riesgos que aparecen durante el ciclo de vida del proyecto. El objetivo de este plan es incrementar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad e impacto de los eventos negativos en el proyecto.

Los riesgos serán identificados al inicio del proyecto y durante toda su ejecución.

Los riesgos identificados serán evaluados, clasificados y priorizados considerando la probabilidad de ocurrencia, el impacto sobre los objetivos del proyecto si los riesgos efectivamente ocurren y las restricciones de alcance, costo y plazo que se verían afectados.

Los riesgos considerados críticos serán tratados en detalle, haciendo un seguimiento y control constante de ellos y asignando los siguientes estados a cada uno:

* Identificado: El riesgo ha sido identificado, pero no ha sido analizado ni evaluado. Es decir, sólo se conoce como riesgo.
* Planificado: El riesgo ya ha sido analizado y evaluado, generando los planes de mitigación y contingencia.
* Controlado: El riesgo se encuentra bajo control por la puesta en marcha de una acción, o planes de mitigación y/o contingencias.
* Cerrado: El riesgo no se materializó, ya sea porque finalmente no se dio o fue controlado satisfactoriamente.

Como estrategia de respuesta a los riesgos existen cinco posibilidades a considerar: evitar, transferir, mitigar, aceptar o desarrollar un plan de contingencia junto con la identificación de las condiciones que disparará su ejecución. Por cada riesgo crítico, se seleccionará la estrategia o la combinación de estrategias con mayor probabilidad de ser efectiva.

Las responsabilidades asociadas a la gestión de riesgos están especificadas en el punto 4.2- Matriz de Roles y Responsabilidades.

**La Gestión de Riesgos asocia:**

* La **identificación** de riesgos se llevará a cabo al inicio del proyecto, periódicamente durante la ejecución del proyecto y podrá ser activada por algún evento que incida en el cumplimiento de los objetivos del proyecto.
* La **Evaluación, Clasificación y Priorización de Riesgos.** Implica analizar cualitativamente los riesgos identificados para luego clasificarlos y priorizarlos haciendo uso de la probabilidad de ocurrencia y el impacto sobre los objetivos del proyecto.

**Probabilidad del Riesgo**

La probabilidad de riesgo es una medida que calcula la probabilidad de que la situación descrita efectivamente llegue a producirse. Las probabilidades de riesgo que se utilizarán son:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nivel de probidad** | **Porcentaje** | **Valor asignado** |
| **Muy bajo** | **10%** | **0.1** |
| **Bajo** | **30%** | **0.3** |
| **Medio** | **40%** | **0.4** |
| **Alto** | **65%** | **0.065** |
| **Muy Alto** | **70%** | **0.7** |

**Impacto del Riesgo**

El impacto del riesgo calcula la gravedad de los efectos si el riesgo efectivamente llega a producirse dentro del proyecto. Debe tratarse de una medida directa de la consecuencia del riesgo tal y como se define en la descripción del riesgo.

Los impactos de riesgo posibles serán los siguientes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nivel de impacto** | **Porcentaje** | **Valor signado** |
| **Bajo** | **3%** | **0.03** |
| **Moderado** | **8%** | **0.08** |
| **Medio** | **15%** | **0.05** |
| **Alto** | **29%** | **0.4** |
| **Significativo** | **55%** | **0.55** |

**Exposición al Riesgo**

La exposición al riesgo calcula la amenaza general que supone el riesgo combinando la información que expresa la probabilidad con la información que indica la magnitud de la ocurrencia de un riesgo, en un único valor numérico.

La priorización de los riesgos se realizará en función de la clasificación de riesgos, considerando las restricciones de alcance, costos y plazos del proyecto.

Es importante tener en cuenta que la priorización de riesgos indicará en qué riesgos será conveniente aplicar una acción. Se seleccionarán los 10 riesgos con mayor prioridad, los cuales serán denominados “riesgos críticos” y será en estos riesgos que se focalizará los esfuerzos de la gestión de riesgos.

* **Planificación de Respuesta a los Riesgos**. Sólo será realizada para los riesgos considerados críticos, en que la estrategia que se utilizará podrá ser:
  + Evitar
  + Transferir
  + Mitigar
  + Aceptar
  + Plan de Contingencia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Amenazas** | **Oportunidades** |
| **EVITAR** | **Cambiar la estrategia del proyecto**  **para que no suceda** | **Eliminar la incertidumbre**  **y potenciarlo para que suceda.** |
| **TRANSFERIR** | **Si el riesgo es muy elevado,**  **lo paso a un tercero.** | **Experimentado y aumenta la capacidad de seguir adelante.** |
| **MITIGAR** | **Reducir el riesgo a un nivel**  **aceptable** | **Aumenta la posibilidad de oportunidad.** |
| **ACEPTAR** | **Podemos o no aceptarlo**  **y cuando se presente, se verá**  **cómo abordarlo.** | **Aceptar que viene una oportunidad**  **y que irá bien, si se comparte**  **con otros socios, el beneficio será mayor.** |

**Evitar**

* Implica cambiar el Plan de Definición del Proyecto para eliminar la amenaza que representa un riesgo adverso.
* Aislar los objetivos del proyecto del impacto del riesgo o modificar el objetivo que está en peligro, por ejemplo, reduciendo el alcance o ampliando el cronograma.
* Prevenir los riesgos lo antes posible para que eso no suceda.

**Transferir**

* Requiere trasladar el impacto negativo de una amenaza, junto con la propiedad de la respuesta, a un tercero.
* Transferir el riesgo simplemente da a otra parte la responsabilidad de su gestión. No lo elimina.

**Mitigar**

* Implica reducir la probabilidad y/o el impacto de un riesgo adverso a un umbral aceptable.
* Donde no es posible reducir la probabilidad, una respuesta de mitigación puede tratar el impacto del riesgo, focalizándose específicamente en los elementos que determinan su severidad.

**Aceptar**

* Indica que el equipo del proyecto ha decidido no cambiar el Plan de Definición del Proyecto para hacer frente a un riesgo, o no ha podido identificar ninguna otra estrategia de respuesta adecuada.
* La aceptación pasiva no requiere acción alguna, dejando en manos del equipo del proyecto la gestión de las amenazas a medida que se producen.
* La estrategia de aceptación activa más común es establecer una reserva para contingencias, que incluya la cantidad de tiempo, dinero y recursos necesarios para manejar las amenazas conocidas, o incluso también las posibles o desconocidas.

**Plan de Contingencia**

Como estrategia de **aceptación activa**es fundamental establecer una reserva para contingencias, que incluya la**cantidad de tiempo, dinero o recursos necesarios para manejar**

**las amenazas**.

Matriz de Riesgo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ID | Probabilidad | DESCRIPCIÓN | Impacto |
|  |  |
|  | R01 | 0,30 | Los tiempos de carga de datos no cumplan. | 0,10 |
|  |  |
|  | R02 | 0,50 | Resistencia al cambio y falta de participación por parte de los usuarios. | 0,80 |
|  |  |
|  | R03 | 0,30 | Fallo de los equipos (hardware) en la implementación. | 0,40 |
|  |  |
|  | R04 | 0,30 | Problemas de seguridad por ataques cibernético | 0,80 |
|  |  |
|  | R05 | 0,10 | Mal diseño de la arquitectura de Base de Datos. | 0,80 |
|  |  |
|  | R06 | 0,50 | Fallo del personal del proyecto (inasistencia, licencias médicas. | 0,40 |
|  |  |
|  | R07 | 0,10 | Mala organización, planeación y control entre los miembros del proyecto. | 0,40 |
|  |  |
|  | R08 | 0,30 | Motivación débil de los equipos de trabajo. | 0,20 |
|  |  |
|  | R09 | 0,10 | Caída del servicio cloud. | 0,80 |
|  |  |
|  | R10 | 0,10 | Exceder los costos establecidos en el presupuesto. | 0,80 |
|  |  |
|  | R11 | 0,30 | Falta responsabilidades de desarrolladores respecto al proyecto. | 0,20 |
|  |  |
|  | R12 | 0,10 | Utilización de herramientas no exploradas previamente. | 0,40 |
|  |  |
|  | R13 | 0,10 | Falta de autoridad en el equipo para completar el trabajo y lograr los objetivos. | 0,10 |
|  |  |

* El equipo del proyecto prepare un plan de contingencia que sólo se ejecutará bajo determinadas condiciones predefinidas, por el momento creemos que tengamos suficientes señales de advertencia en caso de implementar el plan.
* “Los planes de contingencia para los riesgos críticos son desarrollados durante la ejecución del proyecto, teniendo una fecha límite para su desarrollo y correspondiente aprobación. Dichos planes de contingencia no formarán parte del Plan de Gestión de Riesgos del proyecto”.

# ***Plan de Adquisiciones***

La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos de compra o adquisición de los productos, servicios o resultados que no son necesario sacar a dentro del equipo del proyecto.

 La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios requeridos para hacer y administrar contratos u órdenes de compra emitidas por miembros autorizados del equipo del proyecto.

La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto también incluye la administración de cualquier contrato emitido por una organización externa (el comprador) que esté adquiriendo el proyecto a la organización ejecutante (el vendedor), así como la administración de las obligaciones contractuales contraídas por el equipo del proyecto en virtud del contrato.

En el marco del proyecto ***“Implementación de Plataforma Tecnológica*** *concluimos a la definición de un plan de adquisiciones que será dividido en dos partes:*

**Plan de adquisición de Infraestructura:**

En base a lo definido en la planificación se declara que la infraestructura a adquirir por parte del hotel, en base a los requerimientos declarados por nuestra consultora, debe estar disponible a más tardar el día 30 de mayo del 2022 para su instalación y habilitación por parte del hotel, siendo estipulada como fecha límite para el término de esta actividad el día 21 de septiembre del 2022.  **Cualquier incumplimiento podría causar retraso de los avances del proyecto, siendo el hotel contratante el responsable de dicho retraso, por tanto, eso podría generar costos adicionales en la planificación.**

**Plan de Gestión de adquisición de Infraestructura**

* **Epígrafes**

* **Se asume que el hotel está realizando las gestiones para que la adquisición y/o compra de la infraestructura necesaria declarada por nosotros, por lo que el retraso o demoras en dicho proceso, son de exclusiva responsabilidad del hotel contratante.**

**Es responsabilidad del hotel de seguir los requisitos solicitados por nuestra consultora.**

* **Tipos de Contratos:**

**Los contratos utilizados para el arriendo y/o compra de la infraestructura, son de exclusiva responsabilidad del hotel, nuestra consultora sólo es responsable de la entrega de los requisitos técnicos a utilizar como parte del proyecto.**

* **Responsables:**

**El hotel asume la responsabilidad de la disponibilidad de la infraestructura para el proyecto.**

* **Coordinación:**

**El hotel es el responsable de las coordinaciones, por lo que el Administrador del hotel, debe asegurar las coordinaciones para efectuar de manera correcta la adquisición de la infraestructura del proyecto.**

* **Compra:**

**El hotel debe asegurar que el proceso de compra de la infraestructura sea realizado y controlado de manera correcta, para así evitar retrasos dentro del proyecto.**

* **Fechas de entrega:**

**El hotel debe asegurar que la infraestructura** debe estar disponible a más tardar el día 23 de mayo del 2022 para su instalación y habilitación.

* **Garantías:**

**El hotel debe controlar el proceso de compra de forma semanal, así cualquier variación y/o retraso de este pueda ser conocido por el equipo de proyecto, el encargado de este punto será el Administrador del hotel.**