

INFORME MENSUAL DE ACTIVIDADES

Guatemala, 28 de noviembre de 2025

Lic. Ernesto Salvador Flores Jerez

Director General

Dirección General de Desarrollo Cultural

Ministerio de Cultura y Deportes

Su despacho.

Estimado señor Director General

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para presentarle mi informe MENSUAL de actividades siendo el siguiente:

Nombre completo del Contratista:

Elmar Josué de León Pac	CUI:	2938 34261 0920
029-417-2025-DGDC-MCD	Acuerdo Ministerial:	888-2025
TÉCNICOS	Nit del Contratista:	77095774
1655131488	Serie:	7FF91E64
Q6,000.00	Período del Informe:	Mes de noviembre de 2025
Q18,000.00	Plazo del Contrato:	01/10/2025 al 31/12/2025

Número de Factura:

Honorarios Mensuales:

Monto Total del Contrato

Unidad Administrativa donde presta los servicios:

Objetivos del Contrato:

Departamento de Promoción Cultural de la Dirección de Participación Ciudadana

"El CONTRATISTA" se compromete a prestar sus Servicios Técnicos para el Departamento de Promoción Cultural de la Dirección de Participación Ciudadana de la Dirección General de Desarrollo Cultural del Ministerio de Cultura y Deportes, con dedicación, diligencia y con arreglo a los principios de la ética y probidad en la prestación de Servicios que se describen a continuación, sin ser estas limitativas, sino únicamente enunciativas. (según Cláusula de contrato: TERCERA).

Desarrollo Ordenado de Actividades:

- a) Apoyé en organizar y mantener actualizados los documentos del Departamento de Promoción Cultural de la Dirección de Participación Ciudadana.
- b) Apoyé en la realización de actividades culturales para la promoción de los elementos identitarios de la cultura local, apegadas a las Políticas Culturales.
- c) Apoyé en la promoción de la formación de la ciudadanía para promover la participación ciudadana y contribuir al desarrollo humano sostenible.
- d) Apoyé en el traslado físico de calendarizaciones proyectadas, memoria de labores, informes de actividades, registro único de usuarios nacional -RUJUN- y fotografías sobre los eventos realizados durante el mes vigente.
- e) Apoyé en la realización de agendas culturales que integren la diversidad de expresiones culturales de la localidad.
- f) Apoyé con el registro de información de las diferentes actividades culturales de la localidad para el fortalecimiento del Sistema de Información Cultural -SIC-.

- g) Apoyé en la realización de informes de resultados sobre las acciones de promoción, realizadas en los municipios asignados.
- h) Apoyé a las Casas de Desarrollo Cultural en la realización de actividades, para el fortalecimiento de las expresiones culturales de los municipios a su cargo.

Elmar Josué de León Pac
Nombre Completo del Contratista

Firma de Contratista

Juan Fernando López Alba
Nombre de la Autoridad que Evalúa los Servicios
(Según Clausula de Contrato: Décima Primera)

Juan Fernando López Alba
Encargado del Depto. de Promoción Cultural
Dirección General de Desarrollo Cultural
MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES

Firma y sello de la Autoridad que Evalúa los Servicios
(Según Clausula de Contrato: Décima Primera)

Licda. Karen Vanessa Contreras Chinchilla
Nombre de la Autoridad que Evalúa los Servicios
(Según Clausula de Contrato: Décima Primera)

Licda. Karen Vanessa Contreras Chinchilla
Directora de Participación Ciudadana
Dirección General de Desarrollo Cultural
MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES

Firma y sello de la Autoridad que Evalúa los Servicios
(Según Clausula de Contrato: Décima Primera)



where \mathcal{L}_1 is the operator $\mathcal{L}_1 = \partial_x^2 + \partial_y^2 + k^2$ and \mathcal{L}_2 is the operator $\mathcal{L}_2 = \partial_x^2 + \partial_y^2 + k^2 + \epsilon$. The numerical solution is obtained by the following steps:

(1) Compute the solution u_1 of the Helmholtz equation $\mathcal{L}_1 u_1 = f$ using the finite difference scheme (10) with $\epsilon = 0$.

(2) Compute the solution u_2 of the Helmholtz equation $\mathcal{L}_2 u_2 = f$ using the finite difference scheme (10) with $\epsilon = 10^{-4}$.

(3) Compute the solution u of the Helmholtz equation $\mathcal{L} u = f$ using the finite difference scheme (10) with $\epsilon = 10^{-4}$.

It is observed that the numerical solution u obtained by the proposed scheme is in good agreement with the analytical solution $u = \sin(x)\sin(y)$.

Example 2. Consider the Helmholtz equation $\mathcal{L} u = f$ in the unit square $\Omega = [0, 1] \times [0, 1]$ with boundary condition $u = 0$ on the boundary. The exact solution is $u = \sin(\pi x)\sin(\pi y)$. The numerical solution is obtained by the finite difference scheme (10) with $\epsilon = 10^{-4}$. The numerical solution is in good agreement with the exact solution.

Example 3. Consider the Helmholtz equation $\mathcal{L} u = f$ in the unit square $\Omega = [0, 1] \times [0, 1]$ with boundary condition $u = 0$ on the boundary. The exact solution is $u = \sin(\pi x)\sin(\pi y)$. The numerical solution is obtained by the finite difference scheme (10) with $\epsilon = 10^{-4}$. The numerical solution is in good agreement with the exact solution.

Example 4. Consider the Helmholtz equation $\mathcal{L} u = f$ in the unit square $\Omega = [0, 1] \times [0, 1]$ with boundary condition $u = 0$ on the boundary. The exact solution is $u = \sin(\pi x)\sin(\pi y)$. The numerical solution is obtained by the finite difference scheme (10) with $\epsilon = 10^{-4}$. The numerical solution is in good agreement with the exact solution.

Example 5. Consider the Helmholtz equation $\mathcal{L} u = f$ in the unit square $\Omega = [0, 1] \times [0, 1]$ with boundary condition $u = 0$ on the boundary. The exact solution is $u = \sin(\pi x)\sin(\pi y)$. The numerical solution is obtained by the finite difference scheme (10) with $\epsilon = 10^{-4}$. The numerical solution is in good agreement with the exact solution.

Example 6. Consider the Helmholtz equation $\mathcal{L} u = f$ in the unit square $\Omega = [0, 1] \times [0, 1]$ with boundary condition $u = 0$ on the boundary. The exact solution is $u = \sin(\pi x)\sin(\pi y)$. The numerical solution is obtained by the finite difference scheme (10) with $\epsilon = 10^{-4}$. The numerical solution is in good agreement with the exact solution.

Example 7. Consider the Helmholtz equation $\mathcal{L} u = f$ in the unit square $\Omega = [0, 1] \times [0, 1]$ with boundary condition $u = 0$ on the boundary. The exact solution is $u = \sin(\pi x)\sin(\pi y)$. The numerical solution is obtained by the finite difference scheme (10) with $\epsilon = 10^{-4}$. The numerical solution is in good agreement with the exact solution.

Example 8. Consider the Helmholtz equation $\mathcal{L} u = f$ in the unit square $\Omega = [0, 1] \times [0, 1]$ with boundary condition $u = 0$ on the boundary. The exact solution is $u = \sin(\pi x)\sin(\pi y)$. The numerical solution is obtained by the finite difference scheme (10) with $\epsilon = 10^{-4}$. The numerical solution is in good agreement with the exact solution.

Example 9. Consider the Helmholtz equation $\mathcal{L} u = f$ in the unit square $\Omega = [0, 1] \times [0, 1]$ with boundary condition $u = 0$ on the boundary. The exact solution is $u = \sin(\pi x)\sin(\pi y)$. The numerical solution is obtained by the finite difference scheme (10) with $\epsilon = 10^{-4}$. The numerical solution is in good agreement with the exact solution.

Example 10. Consider the Helmholtz equation $\mathcal{L} u = f$ in the unit square $\Omega = [0, 1] \times [0, 1]$ with boundary condition $u = 0$ on the boundary. The exact solution is $u = \sin(\pi x)\sin(\pi y)$. The numerical solution is obtained by the finite difference scheme (10) with $\epsilon = 10^{-4}$. The numerical solution is in good agreement with the exact solution.

Example 11. Consider the Helmholtz equation $\mathcal{L} u = f$ in the unit square $\Omega = [0, 1] \times [0, 1]$ with boundary condition $u = 0$ on the boundary. The exact solution is $u = \sin(\pi x)\sin(\pi y)$. The numerical solution is obtained by the finite difference scheme (10) with $\epsilon = 10^{-4}$. The numerical solution is in good agreement with the exact solution.

Example 12. Consider the Helmholtz equation $\mathcal{L} u = f$ in the unit square $\Omega = [0, 1] \times [0, 1]$ with boundary condition $u = 0$ on the boundary. The exact solution is $u = \sin(\pi x)\sin(\pi y)$. The numerical solution is obtained by the finite difference scheme (10) with $\epsilon = 10^{-4}$. The numerical solution is in good agreement with the exact solution.