|  |  |
| --- | --- |
|  | **Anexo XI**  **Guion Específico para la Elaboración de Proyectos de Sistemas de Riego Tecnificado** |

Información mínima recomendada que debe tener un proyecto de riego basado en Especificaciones de la norma NMX-0-177-SCFI-2011

**1. Descripción del proyecto**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre o razón social del propietario | | | |  | | |
| Superficie Total (ha) |  | Empleos esperados | |  | Riego Tecnificado (ha) |  |
| **Concepto** | | | **Anterior** | | **Nuevo (Con Proyecto)** | |
| Cultivo | | |  | |  | |
| Sistema | | |  | |  | |
| Eficiencia en Riego (%) | | |  | |  | |
| Consumo de Agua (m3) | | |  | |  | |
| Valor Estimado de la producción Bruta ($/ha) | | |  | | | |
| Porcentaje de reducción de costos | | |  | | | |
| Incremento de ingresos | | |  | | | |

**2. Información del proyecto**

|  |  |
| --- | --- |
| Estado |  |
| Municipio |  |
| Localidad |  |
| Nombre del predio |  |
| Fuente de abastecimiento del agua |  |
| Núm. De Título de Concesión o documento que lo sustituya |  |
| Unidad de Riego |  |
| Especifique |  |
| Distrito de Riego |  |
| Especifique |  |
| Capacidad del equipo de bombeo existente |  |
| Sistema de filtración existente |  |
| Características de operación |  |

***Datos actuales relativos al predio***

- Coordenadas de la poligonal perimetral del sistema de riego proyectado o del drenaje

- Sistema de coordenadas (UTM, WGS84)

- Fotografías del punto donde se propone se incorporará el sistema de riego a la fuente de abastecimiento propuesta.

Anexar 3 fotografías en distintos ángulos procurando abarcar aspectos reconocibles en el predio como son:

Pozo, bombas, líneas eléctricas, tuberías, estanques, edificaciones, etc.

Las fotografías deben tener fecha en que fueron tomadas

**3. Diseño agronómico**

***Arreglo del cultivo en campo***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lote o sección** | **Cultivo** | **Distancia entre hileras (m)** | **Distancia entre plantas (m)** | **Superficie (ha)** | **Marco de plantación** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Total** |  |  |  |  |  |

***Uso consuntivo de los cultivos o evapotranspiración real***

|  |  |
| --- | --- |
| Evapotranspiración diaria máxima (mm/día) |  |
| Método o referencia de la evaporación diaria máxima |  |

***Características de operación***

*Especifique la siguiente información para el sistema de riego proyectado*

|  |  |
| --- | --- |
| Intensidad de riego o lámina precipitada horaria (mm /h); |  |
| Tiempo de operación; |  |
| Periodicidad de riego, horas, días disponibles por mes; |  |
| Número de secciones; |  |
| Gasto por sección; |  |
| Disposición de las secciones; |  |
| Tiempo de riego por posición, y |  |
| Número de emisiores por planta |  |

**4. Diseño hidráulico**

Los resultados del diseño del proyecto deben presentar las características hidráulicas siguientes

- Carga dinámica del sistema de riego y gasto

- Medidor de gasto

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fuente de abastecimiento** | **Tipo** | **Fabricante** | **Modelo** | **Carga** | **Gasto** | **Observaciones** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**5. Catálogo de concepto**

El proyecto debe incluir de manera detallada todas las cantidades de obra de: materiales y equipo; clasificándolos con número progresivo; clave; concepto; unidad y cantidad, agrupándolos de la manera siguiente:

**- Sistema de riego localizado y aspersión**

Filtración

Equipo de fertirriego

Sistema de automatización

Líneas de conducción, conexiones, válvulas y accesorios (Principal)

Líneas laterales, conexiones, válvulas y accesorios (Secundaria)

Líneas porta laterales

Emisores

Líneas colectoras y válvulas de lavado (Riego enterrado)

Accesorios de automatización de válvulas

Obra civil

**- Sistema de riegos mecanizados. Tomar lo que aplican del punto anterior y agregar los siguientes**

Estructura

Tablero

Torres

Accesorios eléctricos

Aspersores, Bajantes y accesorios

Otros equipos

Cableado

Obra civil, y Equipo mecánico y eléctrico (no incluye acometida eléctrica)

**6. Plano general del sistema de riego**

Debe contener:

- Poligonal del sitio del proyecto;

- Topografía de la superficie del proyecto;

- Líneas de conducción, Laterales y porta laterales, indicando longitud, diámetro, gasto y nomenclatura de la tubería;

- Distribución de secciones de riego, y

- válvulas de seccionamiento, seguridad y accesorios

- Simbología

- Croquis de instalación de cruceros, filtraciones y fertirriego

- Cuadro de datos técnicos

**-** Debe indicar los esquemas de construcción e instalación necesarias

- El plano deberá entregarse en archivo .DWG, así como firmado en formato.pdf.

**7. Desglose de cálculos del diseño agronómico e hidráulico**.

**8. Cartas de intención o autorización de financiamiento complementario de la banca o intermediario financiero.**

**9. Análisis Financiero**

Evaluación financiera del proyecto, la cual debe contener flujo de efectivo, el cálculo de la Tasa Interna de Rendimiento (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN) desglosando todos sus componentes y anexando documentación que soporte dicho cálculo (incluir el archivo Excel considerado para los cálculos efectuados).

Proyección financiera actual y proyectada a 5 años (ingresos/egresos).

Descripción de costos (fijos y variables)

*“Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido su uso para fines distintos a los establecidos en el Programa”*