

## ENTE OPERADOR REGIONAL

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

Correspondiente a:

#### **Servicios de capacitación en Excel Avanzado, SQL Server y Power BI**

- I. **OBJETO DEL SUMINSITRO/SERVICIO:** Se requiere los servicios de capacitación en Excel Avanzado, SQL Server y Power BI.
  
- II. **ALCANCE DE LOS SERVICIOS:** Se requiere la contratación de los servicios de capacitación de acuerdo con los siguientes ítems:

#### **1-Excel Avanzado**

1. Configurar entorno de trabajo
  - Activar Power Pivote
  - Tablas de datos de ejemplo
2. Tablas
3. Filtros
4. Fijación de valores
5. Operaciones con los datos
6. Fórmulas matemáticas
7. Fórmulas estadísticas
8. Fórmulas de formateo de datos

#### **Tablas dinámicas**

1. Definición
2. Normalización de datos
3. Tablas de datos y orígenes
4. Rangos dinámicos (DESREF y tablas estructuradas)
5. Actualización de datos
6. Aplicación de filtros
7. Segmentos
8. Escalas de tiempo
9. Agrupación de datos
10. Campos calculados
11. Formatos y estilos de presentación

#### **Power Pivots y expresiones analíticas**

1. Qué es y cómo funciona Power Pivots
2. Fundamentos de fuentes de datos
3. Que es un modelado de datos analíticos
  - Modelos estrella
  - Modelo copo de nieve
4. Consumiendo datos de una página web y de otros archivos Excel

5. Jerarquías
6. Agregaciones
7. Expresiones analíticas con DAX
  - Que es DAX
  - Comprensión de la sintaxis del lenguaje DAX
  - Primeras funciones
  - Operadores
  - Columnas calculadas
  - Medidas explícitas
  - Medidas implícitas
  - Operadores lógicos
  - Parametrización de fórmulas
8. Consultas generales y mejores prácticas

### **Gráficos**

1. Introducción a los gráficos en Excel
2. Tipos de gráficos
3. Ejercicios de tipos de gráficos
4. Representar KPI's
5. Representar KPI's con autoformas

### **2-Lenguaje SQL y Power Query**

1. Configurar entorno de trabajo
  - Microsoft Management Studio
  - Microsoft Excel con Power Query activado
  - Configurar Base de datos de ejemplo
2. Que es SQL
3. Definición de DML y DDL
4. Conceptos básicos de las bases de datos relacionadas
5. Tipos de relaciones
6. Bases de datos relacionadas y no relacionadas

### **Prácticas de SQL**

1. Comprensión del modelo de datos de ejemplo
2. Consulta de datos con sentencia SELECT
3. Agrupaciones y distinciones de datos (DISTINCT, GROUP BY)
4. Ordenación de datos (ORDER BY)
5. Condiciones con sentencia WHERE
6. Condiciones con sentencias AND, OR, NOT
7. Búsqueda de datos con sentencias IN, LIKE, BETWEEN

### **Prácticas de SQL intermedio**

1. Unión de tablas
  - INNER JOIN
  - LEFT JOIN
  - RIGHT JOIN
2. Operaciones matemáticas en consultas
  - Sentencias COUNT
  - Sentencias AVG
  - Sentencias SUM
  - Sentencias MAX
  - Sentencias MIN
3. Uso de sentencias nativas de SQL Server
  - Sentencia LEN
  - Sentencia para concatenar caracteres
  - Sentencia TOP
4. Subconsultas

### **Power Query en Excel**

1. Qué es y cómo funciona Power Query
2. Explorando Power Query
3. Fundamentos de ETL
4. Definición de las fases de Power Query
  - Conectar con la fuente de datos
  - Transformar los datos
  - Combinar los datos
  - Carga de datos
5. Ejercicios de conexión de datos
  - Archivos Excel
  - Base de datos SQL Server
  - Archivos TXT
  - Página web
6. Ejercicios de transformación de datos
  - Editor de Power Query
  - Transformación de columnas
  - Operadores AND y OR
  - Agrupación de datos y filtros
  - Agregar columnas
  - Limpieza de datos
7. Ejercicios de combinación de datos
  - Anexar intermedio
  - Anexar en línea
  - Formateo de datos
8. Ejercicios de carga final de datos
  - Revisión final de datos
  - Carga de datos
9. Consultas generales y mejores prácticas

**III. TIEMPO DE ENTREGA:** máximo 60 horas de lunes a viernes desarrolladas en sesiones de 2 horas por día.

**IV. LUGAR DE ENTREGA:** Los talleres deberán ser impartidos en forma remota para 8 participantes.

**V. EVALUACIÓN:** Se evaluará la oferta de menor precio y cumplimiento de las especificaciones técnicas, considerando la certificación en Microsoft de los capacitadores.

**VI. REQUERIMIENTOS AL PROVEEDOR :** El proveedor deberá contar con al menos 3 personas de su planilla local que cuenten con una o mas de las siguientes certificaciones:

- Office 365 Fundamentals
- Microsoft 365 Security Administration
- Microsoft 365 Identity and Services
- Analyzing and Visualizing Data with Microsoft Power BI
- Microsoft Power Platform Fundamentals