



Unidad Ejecutora de Proyectos (UEP)
Programa de Expansión de Redes y Reducción de Pérdidas Técnicas Eléctricas en Distribución
Préstamo BID No. 4711/OC-DR
LPI-BID-02-2025:
Diseño, Suministro y Servicios de Instalación del Tercer Paquete de Subestaciones Eléctricas de EDESUR
BLOQUE DE RESPUESTAS A CONSULTAS NO.4
11 de junio de 2025

Consulta 199: Por favor, se solicita información de las siguientes consultas relacionadas con el sistema de protección y control:

- a. Confirmación de la necesidad de puertas basculantes frontales para los tableros que instalarán recostados a las paredes.
- b. Aclaración si la corriente de 1 amp para los secundarios en el patio de 138 KV y la alimentación de 125 Vdc con un rango de variación de +10% y -15%.

Respuestas: Sí, confirmado para ambas preguntas.

Consulta 200: Sobre el suministro del transformador de potencia, se realizan las siguientes consultas:

- a. Se solicita evaluar la posibilidad de aumentar las pérdidas totales del equipo.
- b. Se consulta si la prueba de aumento de temperatura se puede realizar mediante un relé adecuado.
- c. El requisito de probar los bujes huecos con las IEC 61255 no es común, el estándar de fabricación y pruebas es IEC 60137, por favor, revisar.
- d. No es regular realizar la prueba de pérdidas de vacío y corriente de excitación monofásicamente, la forma trifásica es la más apropiada y rápida. Por favor, revisar esto.
- e. La tolerancia de la IEC es del 30%, no del 10%. Se le solicita este particular.
- f. La tolerancia de la IEC es del 10%, no del 5%. Se le solicita aclarar este particular.
- g. Se solicita aclarar que se acepta el cálculo de cortocircuito.

Respuestas:

- a. No, el requerimiento se mantiene como indicado en la PDTG. Ítem 3.6.1.
- b. No, se debe cumplir con lo indicado en la PDTG ítem 3.1.13, 3.1.14, 3.1.15 y en las especificaciones técnicas (E.T.) capítulo 5 (Condiciones de servicio).
- c. Validamos la observación, usar la norma IEC60137 .
- d. Remitimos a lo solicitado en la PDTG ítems 3.6.3, 3.6.4 y 3.6.5.
- e. Ver condiciones en la ET capítulo 14.1. y PDTG ítem 3.3.
- f. Ver condiciones en la ET capítulo 14.1. y PDTG ítem 3.3.
- g. No, no se acepta.

Consulta 201: Respecto al suministro del Transformador de Potencia, en la planilla de datos a rellenar "PDTG- TRANSFORMADOR DE POTENCIA 138-12,8Y7,4-10 KV, 40-50 MVA" para los elementos como Bushings, Cambiador de tomas y Relé de Buchholz se indican unas marcas, tales como ABB, MR o similares. Por favor, se solicita confirmación si es posible que utilice marcas similares de chino.

Respuesta: No, remitimos a lo solicitado en la PDTG.

Consulta 202: Respecto al suministro de los cables de baja tensión, se solicita confirmación si los valores de los ítems 8.9 y 9.3 de la planilla de datos "Diámetro exterior aproximado" y "Diámetro máximo del hilo" deben ser aproximados al valor que se indican ya que no se indica el valor del ítem 9.2 "Número de hilos por cada conductor" del cuál dependen estos valores.

6		Power Transformer 40-50/10 MVA		
6.01	Transportation, assembly, testing and commissioning of the 40-50 MVA, 138/12.8/10 kV power transformer. (Includes all necessary accessories, see Technical Specifications and PDTG-Power Transformer 40-50 MVA).			
6.02	Rigid aluminum tube for SF6/air connection on the HV side of a power transformer. (Includes all necessary accessories)			
1.6	4.1.13	Minimum creepage distance	mm	≥ 4495
	4.1.14	Bushing insulator color		Gray (ANSI 70)
	4.1.15	Bushing insulator material		Vitrified porcelain

Respuesta: Se remite lo requerido a la PDTG en los ítems 8.9 y 9.3 referente a los cables de control con armadura. La imagen suministrada no coincide con la consulta realizada.

Consulta 203: Respecto al suministro del transformador de potencia, se solicita aclaración de cuál sería el método de conexión del lado de alta tensión. También se consulta si se deben proporcionar bujes de aceite-SF6 para adaptar la GIS en sitio. De ser esto afirmativo, existiría un conflicto entra la lista de materiales y la especificación técnica (Planilla de datos) en cuanto al material de los bujes.

6		Power Transformer 40-50/10 MVA		
6.01	Transportation, assembly, testing and commissioning of the 40-50 MVA, 138/12.8/10 kV power transformer. (Includes all necessary accessories, see Technical Specifications and PDTG-Power Transformer 40-50 MVA).			
6.02	Rigid aluminum tube for SF6/air connection on the HV side of a power transformer. (Includes all necessary accessories)			
1.6	4.1.13	Minimum creepage distance	mm	≥ 4495
	4.1.14	Bushing insulator color		Gray (ANSI 70)
	4.1.15	Bushing insulator material		Vitrified porcelain

Respuesta: La conexión de lado de alta tensión del transformador será de acuerdo a la ingeniería de detalle.

Consulta 204: Según se indica en el pliego de condiciones "01.-LPI-BID-02-2025-DL-TercerPaqueteSSEE-ES" las "las PDTG que no cumplan sustancialmente recibirán 0 puntos.". Por favor, se consulta que significa no cumplir sustancialmente con los requisitos establecidos.

Respuesta:

Conforme se indica en la cláusula IAL 30.2 de la Sección I del documento de licitación, cumplimiento sustancial significa lo siguiente: "Una Oferta que se ajusta sustancialmente al documento de licitación es aquella que satisface todos los requisitos estipulados en dicho documento sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que,

- a. En caso de ser aceptada:
 - i. afectaría en un modo sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de la Planta y los Servicios de Instalación especificados en el Contrato; o
 - ii. limitaría de modo sustancial, contrario al documento de licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Licitante en virtud del Contrato propuesto; o
- b. En caso de ser rectificada, afectaría injustamente la posición competitiva de otros Licitantes que presenten Ofertas sustancialmente conformes a lo estipulado.

Es decir, si al evaluar la PDTG el Contratante determina que esta no se apega la definición dada en la Cláusula IAL30.2, entonces se considerará que la PDTG no cumple sustancialmente.

Nota. Las definiciones de Desviación, Reserva y Omisión se establecen en la cláusula IAL 29.1 de la Sección I de los documentos de licitación.

Consulta 205: Por favor, sobre el suministro de Protección contra incendios se realizan las siguientes consultas:

- a. Según especificaciones se requiere protección en los transformadores mediante un sistema de diluvio con tanque presurizado. Por favor, confirmar.
- b. No vemos en la especificación ningún sistema de extinción automática mediante agente gaseoso en salas eléctricas. Por favor, confirmar.
- c. Para considerar los metrajés de tubería entre transformadores y depósitos presurizados, solicitamos identificar la ubicación considerada para los depósitos presurizados. En el diseño no lo detectamos.

Respuestas:

- a. Si, ver detalles en la Declaración de Trabajo (DT) capítulo 27.
- b. Se requiere, ver Declaración de Trabajo (DT) ítem 27.2.
- c. Las longitudes específicas serán determinadas en el proceso de ingeniería de detalle a cargo del Contratista adjudicado.

Consulta 206: Existe una discrepancia entre cantidades de Celdas de MT para la SE Cristo Rey: Declaración de trabajo menciona 19 celdas a suministrar, Lista de cantidades (17) y Especificaciones técnicas (18). Por favor, confirmad que información es la correcta.

Respuesta: Los alcances del suministro de las celdas de media tensión serán de montaje independientes e interconectadas entre sí a través de un sistema de acoplamiento a una barra colectora, las mismas estarán dispuestas para dos (2) campos de transformación, como se describe a continuación:

- Dos (2) celdas de llegada del transformador de potencia lado MT, incluyendo los instrumentos de medición de intensidad y tensión, para medida y protección correspondiente a la celda de llegada.
- Diez (10) celdas de salidas de distribución de media tensión, incluyendo los instrumentos medición de intensidad para protección correspondiente a esta celda.
- Dos (2) celdas de interruptor y seccionador de puesta a tierra para conexión de los transformadores de SSAA en paralelo de cargas trifásicas.
- Dos (2) celdas para banco de capacitores, incluyendo los instrumentos de medición de intensidad para protección correspondiente a esta celda.

- Una (1) celda de acopladora de barra, incluyendo los instrumentos de medición de intensidad para protección correspondiente a la celda.
- Una (1) celda de remonte o transición sin accesorios y que solamente contiene barras para interconectar de celdas adyacentes con celda acopladora de barra.

Consulta 207: Por favor confirmar si es posible emitir las garantías de anticipo y Fiel Cumplimiento mediante aseguradora. De igual forma, por favor confirmar el plazo de vigencia de las mismas.

Respuesta: No, no es posible. Tanto la Garantía de Anticipo como la Garantía de Cumplimiento de Contrato deberán ser garantías Bancarias. Las vigencias de las garantías son como sigue:

Garantía de Anticipo: Deberá estar vigente durante el plazo de terminación de la obra (Ver nota al pie de página en el formulario para Garantía de Anticipo Incluido en el pliego).

Garantía de Cumplimiento: La vigencia de esta garantía se estipula en la cláusula CGC 13.3 de la Sección VII Condiciones Generales del Contrato del pliego.

Consulta 208: En la planilla de datos técnicos garantizados del Cable de Alta Tensión: "PDTG - Cable XLPE 138 kV, 800 mm² unipolar" los ítems: 3.17.1 y 3.17.2 son los datos de la capacidad de carga de corriente con factor de carga de 0,7 y 90°C. Estos datos son valores muy específicos y dependen de varios factores, como instalación, temperatura, etc. Se solicita confirmación si dichos datos pueden ser cercanos a los indicados en la planilla de datos y no exactos, ya que estos se obtendrán después de la ingeniería de detalle.

Respuesta: Los cables deben cumplir con los requerimientos indicados en la PDTG ítems 3.17.1 y 3.17.2.

Consulta 209: Según aparecen en las fichas técnicas del sistema de vigilancia: "Ficha técnica Cámaras IP Exterior Febrero 2025 v.1", "Ficha técnica cámaras IP Interior Febrero 2025 v.1", "Ficha técnica Cámaras térmica Exterior Febrero 2025 v.1", y "Ficha Técnica Sensor de detección Febrero 2025 v.1", se solicita que el proveedor sea:

- a. Integradores autorizados y certificados para venta, soporte, mantenimiento, instalación e implementación de Ocularis Qognify para República Dominicana y:
- b. Incluir carta constancia directa de la Casa Matriz Ocularis- Qognify OnSSI.

Según se tiene entendido sólo habría una empresa que cumpliría con esto. Por favor, se ruega dar el nombre de dicha empresa para conseguir la obtención de este cumplimiento. De no poder hacer esto, por favor, se solicita que no sea necesario cumplir con estos ítems, ya que para la instalación del sistema de control de acceso y las propias cámaras de seguridad no es necesario contar con la certificación de la marca.

Respuestas: Los fabricantes de los equipos a suministrar (Cámaras IP Exterior, cámaras IP Interior, Cámaras térmica Exterior y Sensor de detección) deben cumplir con IP Protocolo ONVIS, este protocolo es utilizado por diferentes fabricantes o marcas.

- a. Se necesita integradores autorizados y verificados para venta soporte, mantenimiento, instalación e implementación de los a suministrar con el IP Protocolo ONVIS.
- b. Se necesita carta de constancia del fabricante de los equipos a suministrar con el IP Protocolo ONVIS.

Consulta 210: Hay varias precisiones sobre los parámetros de servicios y operación contenidos en las especificaciones de las que me solicitar aclaración:

- a. **Nivel de Corriente en los Secundarios en el Patio de 138 KV:** En el documento de las especificaciones titulado "Especificaciones Técnicas Sistemas de Protecciones Bahías GIS y Transformadores de Potencia 138 KV," en su numeral 5.1 - página 5/18, se indica que los TC en el patio de 138 kV deben ser de 1 A por fase. Necesitamos confirmar que este es el parámetro correcto y que no hay otras consideraciones al respecto.
- b. **Reafirmación Nivel de Corriente en los Secundarios - Patio de 138 KV:** En el Archivo L1-SE-AM-DT pdf, numeral 22.3 (22.3.1) Página 134/157 ("DECLARACIÓN DE TRABAJO S/E ARROYO MANZANO 138/12.5 KV."), también se reafirma que los CT en el patio de 138 Kv deben ser de 1 A por fase. Esto refuerza la precisión del punto anterior, pero necesitamos asegurarnos de que no hay contradicciones en otras partes de las especificaciones.
- c. **Nivel de Tensiones Auxiliares C.C para Protecciones:** En las especificaciones del pliego, en el documento "Especificaciones Técnicas Servicios Auxiliares," en su numeral 1.2 Corriente Continua - página 3/18, se expone que "Las tensiones auxiliares de corriente continua para protecciones... serán de 125 Vcc. ... Admitiéndose variaciones de la tensión + 10%, -15% en los consumos." Necesitamos confirmar que este rango de tensión es definitivo y que no hay otras especificaciones que debamos considerar.

Respuestas:

- a. Es correcto.
- b. Es correcto.
- c. Es correcto.

Consulta 211: En cuanto al sistema de protección, surgen las siguientes cuestiones relativas al documento "*Especificaciones Técnicas Sistemas de Protecciones Bahías GIS y Transformadores de Potencia 138 kv*":

- a. **Relé de Protección Diferencial de Línea (87L):** No se especifica la corriente nominal de 1 amp del secundario para el patio de 138 KV ni sobre el voltaje en corriente continua de 125 Vcc con un rango de +10% y -15%.
- b. **Relé de protección de distancia:** Se indica la necesidad de ajustar el relé a corrientes de 5 Amp, cuando en el patio de 138 KV solo se operará con corriente secundarias de 1 Am. También, se menciona que la entrada de voltaje deberá ser ajustable en rangos de ≥ 80 a 250 volts Vcc, cuando la especificación formaliza que las tensiones auxiliares en corriente continua serán de 125 Vcc con un rango de +10%, -15%.
- c. **Relé de protección diferencial del transformador:** No tiene sentido solicitar un ajuste para corrientes de 5 amp cuando en el área de 138 Kv los niveles de corriente estarán solo en 1 amp. Se omite hacer referencia al nivel de voltaje en corriente.
- d. Relé de protección de Sobrecorriente: Se aplican las mismas inconsistencias que en el punto anterior.
- e. **Relé de Bloqueo del Transformador (86T):** Se omitieron las referencias técnicas sobre la necesidad de considerar el nivel de corriente en el secundario de 1 Amp y el voltaje en corriente continua de 125 Vcc con un rango del +10% y -15%.
- f. **Relé de Protección Diferencial de Barra:** Se excluyó la información sobre la necesidad de considerar la corriente en los secundarios de 5 Amp y el voltaje en corriente continua de 125 Vcc +10% -15%

Por favor, aclara todas las inconsistencias mencionadas anteriormente.

Respuestas:

- a. La corriente del secundario debe ser de 1 A y de 125 Vcc con un rango de +10% y -15%, se remite a la PDTG y a la ET.
- b. El relé debe ser de 1-5 A ajustable por el usuario, rango de tensión para operación es 85 a 250 Vdc, Ítem 7.11.2.
- c. Se remite a la PDTG.
- d. Se remite a la PDTG.
- e. Se remite a la PDTG y se determinara en la ingeniería de detalle.
- f. El relé debe ser de 1-5 A ajustable por el usuario, rango de tensión para operación es 85 a 250 Vdc y de 125 Vcc con un rango de +10% y -15%, se remite a la PDTG y a la ET.

Consulta 212: En cuanto a las PDTG, específicamente la del Relé de Protección Diferencial de Línea (87L) 138 KV. Por favor, me gustaría transmitir las siguientes:

- a. **No. 7.11.2: Rango de tensión para operación en Vdc:** Según las Especificaciones Técnicas de los Servicios Auxiliares, en su numeral 1.2 Corriente Continua - pág. 3/18, el rango de tensión para la operación en Vdc debe ser 125 Vdc +10% -15%. Entiendo que algunos fabricantes puedan tener relés que operen en diferentes rangos, pero necesitamos confirmar que se cumpla con el nivel de tensión de operación establecido en las especificaciones del cliente.
- b. **No. 7.12.1: Corriente Nominal (In) seleccionable entre 1 y 5 Amp.** Las especificaciones del cliente son muy claras en referencia a la corriente nominal en los secundarios asociados al patio de 138 KV, indicando que debe considerarse estrictamente 1 amp. No está previsto ni la reubicación o intercambio de relés del patio de 138 Kv para el área de 12.5 KV, ni la posibilidad de cambios del conjunto de Tc en 138 KV por secundarios en 5 amp. Por lo tanto, no tiene sentido la selección alternativa de uno u otro nivel de corriente (1 Am o 5Amp) para los equipos asociados al patio de 138 KV.
- c. **No. 7.11.1.- TENSION NOMINAL de 60 / 110 / 125 / 220 / 250 (Vdc) y 100 / 115/ 230 (Vdc y Vac)** Necesitamos entender mejor este requerimiento. La tensión nominal para un relé de protección se refiere al rango de tensión de entrada que el relé puede soportar y medir de manera precisa. No comprendemos por qué se hace referencia a voltajes Vdc y Vac en torno a una gama de tensiones de: 60, 110, 125, 220, y 250 Vdc y 100, 115 y 230 Vac. La tensión dc para la cual deberán estar diseñados los relés está definida en las especificaciones como 125 Vdc +10% y -15%. Por otro lado, la tensión secundaria ac será proporcionada por los transformadores de medida (TP) a ser instalados en el patio de 138 KV a razón $115V/\sqrt{3}$ entre fase y tierra. No comprendemos el sentido de hacer referencia a estos voltajes ac de: 100, 123 y 230 Vac

Respuestas:

- A. Se remite a ET capítulo 1.2 párrafo 5.
- B. Ver lo requerido en la Especificación Técnica en el capítulo 7.2 Relé de protección de distancia, 8.1 Relé de Protección Diferencial del Transformador y 8.2 Relé de Protección de Sobrecorriente.
- C. Rango de alimentación desde 60 Vdc hasta 250 Vdc y rango de alimentación 100 Vac hasta 230 Vac.

Consulta 213: En cuanto las celdas de MT, surgen las siguientes consultas:

- a. Seccionadores en las celdas de Acople y Remonte: No es posible instalar estos seccionadores aguas arriba y aguas abajo del interruptor de acople por los seccionadores no soportar los 31,5kA y no ser compatible con soluciones de celda AIS y interruptores extraíbles. Por favor de solicitar aclaración y desviación.
- b. Para las celdas, se solicita seccionador de Puesta a Tierra con accionamiento Motorizado en los diagramas unifilares y en las Especificaciones Técnicas se solicita el accionamiento Manual y en la Hoja de Datos no hay mención de la operación. Por favor, aclarad el accionamiento del seccionador.
- c. Por favor, aclarad si el acople de barra de las celdas será conexión por cables o será barra rígida.
- d. Por favor, confirmad que el grado de protección de las celdas es IP55. Consideramos un nivel más lógico para intemperie.
- e. Se hace referencia a cargas destinadas a bancos de capacitores, pero no se han proporcionado detalles técnicos sobre los mismos. Esta información es clave para determinar si es necesario un interruptor con capacidad específica para conmutación de capacitores.
¿Podrían confirmar si disponen de estos datos? En caso contrario, proponemos considerar un interruptor con capacidad de corte para cortocircuito, sin requerimientos especiales de conmutación.
- f. La documentación técnica menciona un BIL de 110 kV para una tensión de servicio de 17,5 kV. Según norma, el BIL estándar para 17,5 kV es de 95 kV. El valor de 110 kV corresponde a equipos diseñados para 24 kV. Por favor, ¿podrían indicarnos si este valor puede ajustarse a 95 kV, o si prefieren que se especifique el equipo como de 24 kV?



Respuestas:

- a. Ver requerimiento en la ET capítulo 9.4 y ítem 23 de la PDTG.
- b. Debe ser accionamiento motorizado.
- c. Barra rígida aislada acorde a la ampacidad total.
- d. Se debe cumplir con lo indicado en la PDTG ítem 4.
- e. Ver ET (Banco de compensación capacitiva Shunt 12.5 kV) desde el capítulo 1 hasta el capítulo 6, DT capítulo 20.3 Alcance y Límites del Suministro y se determinará con la ingeniería detalle.
- f. Tensión máxima de diseño es 17.5 kV, se remite a la PDTG ítem 8.2 y 8.5.

Consulta 214: Por favor, confirmad el grado de protección IP del grupo electrógeno que aparece en la PDTG. Dado el resto de las características del grupo, lo consideramos muy elevado.

Respuesta: Se mantiene acorde a lo indicado en la PDTG.

Consulta 215: Sobre el suministro de la GIS, por favor, se realizan las siguientes consultas:

- a. Se considera discos a prueba de explosión para liberación de altas presiones en caso de fallas. También se incluyen puertos para detección de descargas parciales para realización del monitoreo en línea de descargas parciales. Confirmar que lo indicado en rojo "detector de arco interno" se refiere a alguno de los anteriores.

7 Arco Interno

Cada módulo deberá disponer de un dispositivo claramente individualizado que permita la expulsión de gases provocados por un arco interno. El alivio de presión se logrará ya sea por medio de diafragmas o tapones que deberán direccionarse de modo que no afecten al personal de operación y mantenimiento en todos los lugares a los cuales puedan tener acceso, por tanto, deben contar con protecciones y deflectores adecuados para que tengan salidas controladas. La actuación del dispositivo de alivio deberá evitar que la presión resultante exceda la presión de prueba especificada para la carcasa.

En cada módulo de cada campo se dispondrá de un detector de arco interno, con indicación de su funcionamiento.

b. Especificar la condición MRE requerida.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BAHÍAS GIS 138 kV	Código: Versión: 001
<p>Se requiere que el diseño permita la sustitución de una bahía cualquiera sin interrumpir el servicio del resto de las bahías.</p>		
<p>Las bahías GIS estarán conformadas por compartimientos modulares separados con particiones herméticas para así minimizar el riesgo a vidas humanas, facilitar los trabajos de mantenimiento y limitar los efectos de escapes del gas SF₆ por fallas y arcos internos. Para el mantenimiento predictivo o preventivo se podrán efectuar pruebas (aplicación de tensión de ensayo, medición de resistencia de contacto, discrepancia de polos en interruptores, etc.) sobre los compartimientos constitutivos de un campo, sin necesidad de desarmar ningún recinto para acceder al punto de medición.</p>		

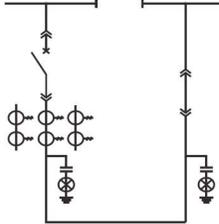
- c. Confirmar que es aceptable que las certificaciones sean emitidas por CNAS(China National Center for Quality Supervision and Test of Electrical Apparatus Products).
- d. Confirmar que no hay restricción de marcas para los componentes y accesorios, toda vez que los accesorios y componentes propuestos cumplan los parámetros técnicos requeridos.
- e. Confirmar que el diseño de las GIS será según el diseño de cada fabricante siempre que se cumplan los parámetros técnicos requeridos.
- f. En la tabla de datos técnicos se indica que se deberá considerar futuras ampliaciones. Se solicita indicar y actualizar los diagramas unifilares indicando la cantidad y disposición de las bahías futuras para la GIS en las diferentes subestaciones.
- g. ítem 3.2 de tabla de datos técnicos: Confirmar que se aceptará el material de la envolvente en aleación de aluminio.
- h. ítem 9.3.2 y 9.3.3 de tabla de datos técnicos: Se solicita al usuario especificar el tipo operación tripolar para el interruptor, toda vez que la operación trifásica también garantiza el sincronismo de las 3 fases durante el proceso de apertura y cierre y evitando la distorsión de corriente y voltaje causado por el funcionamiento incompleto de las 3 fases que puedan causar daños en los equipos.
- i. Confirmar que es aceptable ofertar el frame de una GIS de 245kV con aislamiento BIL 1050kVp-LIWL.

Respuestas:

- a. Además de, se debe considerar el detector de arco interno.
- b. Se debe contemplar en la Ingeniería de detalle los manuales correspondientes a Mantenimiento, Expansión y Reparación.
- c. Un laboratorio certificado internacionalmente, se remite a la PDTG y ET.
- d. Todo lo relacionado a la Gis y sus componentes debe ser suministrado e instalado tal y como se especifica en la PDTG.
- e. El diseño debe cumplir con todos los requerimientos establecidos en la PDTG (desde ítems 1 hasta el 17), ET (desde acápite 1 hasta el capítulo 16) y DT acápite 13.
- f. Dos campos de líneas a futuro para cada subestación GIS.
- g. Se remite a lo requerido en la PDTG ítem 3.2.

Consulta 216: Sobre el suministro de las Celdas de Media Tensión, por favor, se realizan las siguientes consultas:

- a. Según IEEE 693-2018, para tensiones máximas menores a 38kV solo es necesario un cálculo sísmico para demostrar la idoneidad de los anclajes a la cimentación considerando el nivel de calificación Moderado. Confirmar que solo será necesario proveer este cálculo sísmico.
- b. Confirmar que es aceptable grado de protección IP2X entre compartimientos.
- c. Respecto al sistema de detección de arco, confirmar que solo es necesario en los siguientes 3 puntos:
 - i. Sensor de punto por cada compartimento de interruptor
 - ii. Sensor de punto por cada compartimento de cables
 - iii. Sensor de punto por cada compartimento de barras.
- d. Confirmar que parámetros se debe considerar para el transformador de corriente.
- e. Confirmar que para el acoplamiento de barras es aceptable ofertar una celdas de acoplamiento y una celda de remonte según la siguiente configuración:



- g. Confirmar que esta celda de acoplamiento no se necesita VT. En caso de que se necesite indicar los parámetros necesitados.
- h. El número estándar de contactos auxiliares para el seccionador de puesta a tierra es de 3 NA y 3 NC. Se puede utilizar un relé intermedio para ampliarlo a 8 NA y 8 NC. Por favor, confirme.
- i. Para la medición de tensión en barra es necesario considerar una celda separada para el VT. Confirmar que es aceptable.
- j. Favor de confirmar que la corriente secundaria para el transformador de corriente asociados a la llegada de media tensión del transformador de potencia es 5 o 1A.
- k. Confirmar que es aceptable una fuente de alimentación para la lámpara de iluminación de Vac 220V.
- l. La secuencia de las celdas en el diagrama unifilar y las vistas de planta son incongruentes. Por favor, confirmar cuál se tomará de referencia.
- m. Confirmar que es aceptable la alimentación en 110Vdc para comandos y 220Vac para luminaria y el calefactor del interruptor.
- n. Confirmar si el BIL es 170kV o 95kVp según tabla de datos técnicos.
- o. Confirmar si la precisión es 0.2s o 0.5s o 0.2. En la tabla de datos técnicos se indica precisión 0.2 para los transformadores de corriente.
- p. Remitir el documento "Planilla de Datos Técnicos Garantizados del Relé de Sobre Corriente multifunción de 1A".
- q. Confirmar que es aceptable el cobre tipo T2 de 99.9%.
- r. Confirmar que los valores requeridos en la tabla datos técnicos prevalecen en caso de diferencia o contradicción con valores o parámetros indicados en otros documentos.
- s. Confirmar que se acepta como alternativa celdas aisladas en gas.
- t. En la tabla de datos técnicos se solicita IP 55 mientras que la especificación se solicita IP 4X. Se solicita aclarar.

Respuestas:

- a. Si, el cálculo debe realizarse para los peores casos sísmicos en República Dominicana.
- b. Se remite a los requerimientos de las PDTG y la ET.
- c. Se remite a la PDTG y ET punto 10.14. (Compartimiento de cables potencia, compartimiento del interrupto, compartimiento de barras y compartimiento de Protección-Medición).
- d. No, ver la PDTG correspondiente al transformador de corriente.

- e. Ver unifilar de media tensión entregado en pliego de condiciones.
- g. Ver unifilar de media tensión entregado en pliego de condiciones.
- h. No, debe cumplir con lo indicado en la PDTG correspondiente.
- i. Ver requerimientos en PDTG, unifilar MT e ingeniería de detalle.
- j. Verificar los esquemas unifilares de las diferentes subestaciones, los CT pertenecientes a las subestaciones GIS Cristo Rey, Arroyo Manzano y Los Alcarrizos son a 1 A y los campos de transformación Pedernales, Cruce de Cabral y Jimani son a 5 A.
- k. No.
- l. Este aspecto quedará oficializado durante el proceso de ingeniería de detalle.
- m. No
- n. Ver el ítem 3.4 de la PDTG y a la ET Características Eléctricas del capítulo 5 (tabla 2).
- o. Se remite a la PDTG y a la ET.
 - Celda de llegada (MT Trafo) ver PDTG ítem 14.1.1, 14.2.1 y 14.3.1.
 - Celda de acople de barras ver PDTG ítem 15.1.1, 15.2.1 y 15.3.1.
 - Celda de Salidas de distribución de MT/ Celda de SSAA ver PDTG ítems 16.1.1 y 16.2.1.
- q. No
- r. El orden a seguir será: 1. Declaración de Trabajo (DT), 2. Especificaciones Técnicas (ET) y 3. Planillas de Datos Técnicos Garantizados (PDTG).
- s. No, se remite a lo indicado en la PDTG.
- t. Se solicita IP55 o superior

Consulta 217: Respecto al suministro de Banco de capacitadores, por favor, se solicitan las siguientes consultas:

- a. En la tabla de datos técnicos se indica una tensión nominal de 15kV y una tensión máxima de diseño de 17.5kV. Mientras que en la especificación técnica se señala lo siguiente Banco de capacitadores con potencia total de 6MVAR dividido en 3 etapas de 2 MVAR de 3x12.5kV. Favor de aclarar.
- b. Enviar un diagrama del banco de capacitadores. Solo se ha enviado el diagrama de celdas de media tensión.
- c. Enviar información y plano de disposición en planta del siguiente seccionador: "seccionador tripolar en la estructura del Banco de Capacitores que permitirá el aislamiento del banco de capacitadores de la alimentación proveniente de la celda de MT, por cada banco de capacitadores."

Respuestas:

- a) 17.5 kV es la tensión máxima del diseño; 12.5 kV es la tensión nominal del sistema de distribución donde serán conectadas.
- b) Resultado sujeto a Ingeniería de detalle, ver DT correspondiente.
- c) Resultado sujeto a ingeniería de detalle, ver DT correspondiente.

Consulta 218: Respecto al suministro del transformador de potencia, por favor, se solicitan las siguientes consultas:

- a. Confirmar que no hay restricción de marcas para los componentes y accesorios, toda vez que los accesorios y componentes propuestos cumplan los parámetros técnicos requeridos.
- b. Confirmar que los transformadores no trabajaran en paralelo con un transformador existente. En caso de trabajar en paralelo, enviar la placa de datos del transformador.

- c. Confirmar que solo es una única tabla de datos técnicos para todos los transformadores de las diferentes subestaciones.
- d. Confirmar si existe alguna limitación respecto a dimensiones y pesos.

Respuestas:

- a) Debe cumplir con las características indicadas en la PDTG.
- b) No, todas las subestaciones GIS contemplan suministros, instalación y puesta en marcha de dos transformadores nuevos, mientras que en los lotes con solo campos de transformación, Edesur, suministrará el transformador de potencia, el contratista transportará, instalará y su puesta en marcha en los campos de transformación indicados. No trabajaran en paralelo con un transformador existente.
- c) Cada instalación contiene sus PDTG.
- d) Debe cumplir con las características indicadas en la PDTG y en Especificaciones Técnicas.

Consulta 219: Por favor, se solicita confirmación si es posible que las pérdidas totales (pérdidas sin carga + pérdidas con carga) del transformador de potencia sean mayores a 152 kW debido a que es muy las pérdidas que se solicitan son demasiado bajas y el coste del transformador se elevaría bastante.

Respuesta: No, no es posible.

Consulta 220: Por favor, se solicitan las siguientes consultas sobre los cables de Media Tensión:

- a. Sobre la planilla de datos "PDTG - Cable de Potencia 15 kV con aislamiento XLPE No. 2 AWG Neutro 33" se consulta:
 - i. En cuanto a los hilos de cobre para la pantalla, podemos actualizar el diseño de 1,63 mm a 1,54 mm. También se puede reducir la sección, pero si se utilizan 6 hilos de 1,54 mm como se solicita, no se cumpliría con el requisito normativo de que la pantalla debe representar al menos 1/3 del conductor. Por lo tanto, técnicamente no se recomienda hacer esta modificación. Por favor, confirmar que esto se puede modificar.
 - ii. Sobre el espesor de la cubierta exterior, según la norma, recomendamos un valor nominal de 2,48 mm. No se sugiere reducirlo al mínimo de 1,40 mm. Por favor, se solicita confirmación que se puede modificar.
 - iii. La reducción del diámetro de los hilos de cobre podría disminuir ligeramente el diámetro exterior del cable, pero sería muy difícil llegar a los 25,5 mm. Por favor, se solicita confirmación que se puede modificar.
- b. Sobre la planilla de datos "PDTG - Cable unipolar RHZ1 12-20 kV 1x630 mm² AL" se consulta:
 - i. En el ítem 9.4. Peso: El valor indicado es un cálculo teórico, por lo que puede haber diferencias con respecto al peso real. Por favor, confirmar que se puede modificar.
 - ii. En el ítem 17: EN 50399 corresponde al requisito de resistencia al agua, mientras que EN 60332-3 es una norma de resistencia al fuego. Podemos utilizar cinta resistente al agua para cumplir con EN 50399, o cinta retardante de llama para cumplir con la resistencia al fuego, pero debido a las limitaciones del diseño del cable, no es posible cumplir con ambas normas al mismo tiempo. Actualmente, nuestro diseño cumple con EN 50399 y EN 60332-1. Por favor, confirmar.

Respuestas:

- a. Debe cumplir con lo especificado en la PDTG y la ET, no se pueden modificar los requerimientos indicados en las secciones i, ii, iii.

- b. Debe cumplir con lo especificado en la PDTG y la ET, no se pueden modificar los requerimientos indicados en las secciones i, ii.

Consulta 221: En cuanto a los tableros de servicios auxiliares:

- a. Estimamos un poder de corte de 10kA, por favor, confirmad si es suficiente o se precisa más.
- b. Confirmad si deben proteger los polos de los interruptores.

Respuestas:

- a. Confirmamos que el poder de 10 kA satisface nuestros requerimientos.
- b. Si, confirmado.

Consulta 222: Sobre la documentación adjunta en la Aclaración N°1 enviada se encuentran las especificaciones técnicas para el sistema de comunicaciones de EDESUR. En ellas podemos ver que se solicita la siguiente documentación: *“El suplidor/ofertante debe tener la acreditación de Networking Specialization de Cisco y debe presentar una carta de acreditación emitida por el fabricante”*. Por favor, se solicita confirmación que para esta fase de licitación no sería necesario la aportación de estos documentos o dicha carta de acreditación puede ser emitida por un partner acreditado por Cisco.

Respuestas: Confirmamos que es necesario el suministro de estas documentaciones durante todo el proceso.

Consulta 223: Por favor, aclarad si sería posible que el suministro de los materiales de puesta a tierra sea de origen Indio.

Respuesta: No, La India no es un país miembro del Banco Interamericano de Desarrollo. El listado de países elegibles se encuentra en la Sección IV de los documentos de licitación.

Consulta 224: Por favor, se solicita confirmar que para el sistema de vigilancia sería válido presentar un fabricante con características similares al indicado en las fichas técnicas facilitadas y no sería obligatorio presentar la misma marca indicada en dichas fichas. También se solicita confirmar que, para este suministro, sólo es necesario entregar:

- a. Fichas técnicas firmadas y selladas
- b. Catálogos

Respuestas: Debe ser compatible con el sistema de video vigilancia actual de Edesur Dominicana y el sistema SCADA. Ver requerimientos en la PDTG.

Consulta 225: Por favor, para el sistema de comunicaciones de EDESUR, confirmar que sólo se deberán entregar las fichas técnicas firmadas y selladas y los catálogos de dichos suministros. También, se solicita confirmar que se podría presentar los suministros de marcas similares a las indicadas en dichas planillas de datos.

Respuesta: Firma y sello de cumplimiento de los requerimientos en la ficha, entrega de catálogos sellados y firmados.

Consulta 226: En el bloque de respuestas a consultas n°1 de 13 de mayo de 2025, Edesur adjuntó una carpeta “ET- Fichas” con el archivo en formato pdf “Ficha Técnica Cisco Catalyst C9200L-24P

Switch (002). Esta ficha ya existía en la documentación inicial en formato Word “Ficha Técnica Cisco Catalyst C9200L-24P Switch”. Por favor, indicar cómo proceder. ¿Se sustituye la ficha inicial en formato Word “Ficha Técnica Cisco Catalyst C9200L-24P Switch” por la nueva?

Respuesta: Se debe verificar, hay fichas pertenecientes al sistema de comunicación y otra para el sistema de video vigilancia.

Consulta 227: Según respuesta a la Consulta 159 sobre seccionadores de barras de los lotes L5 y L6, entendemos que las PDTG “SECCIONADOR 145KV 2000 A CON PUESTA A TIERRA” y “SECCIONADOR TRIPOLAR MOTORIZADO, MONTAJE VERTICAL 145KV” no tienen que ser entregadas, y que deben de ser eliminadas de la tabla de puntuación de PDTG en la Sección VI. Confirmar nuestro entendimiento.

Respuesta: No tomar en consideración los seccionadores de los lotes L5 y L6, ya que, los mismos se encuentran instalados y operables.

Consulta 228: Al haber nuevas fichas técnicas y PDTG que se eliminan, entendemos que la tabla de puntuación de PDTG en la Sección VI debe de ser actualizada. Por favor confirmar.

Respuesta: Se mantiene el mismo sistema de evaluación. En la respuesta a la consulta 168 del bloque 3 se explica el tratamiento de las nuevas fichas. Por otro lado, no se ha eliminado ninguna PDTG. Hasta el momento, solo se ha indicado que elemento Relé de Protección de subestaciones colaterales no es requerido (Ver respuesta a consulta 3 del bloque 1). Sin embargo, para este elemento se iba utilizar la PDTG del Relé Protección de Línea de Distancia de 138 kV, el cual permanece como requerimiento del proceso.

Consulta 229: Se ha entregado en la licitación la PDTG- CONDUCTOR XLPE AISLADO 15 kV # 4-0 AWG CU 1-3 (URD), el cual no vemos en la Lista de Cantidades en el apartado de “Salidas de Media Tensión”, pues se ha referencia a las PDTG-Cable Aislado MT 12-20 kV-630 mm² AL Neutro 33%) y PDTG-Cable Potencia 15 kV Aislamiento XLPE N°2 AWG Neutro 33%). Entendemos que la PDTG-CONDUCTOR XLPE AISLADO 15 kV # 4-0 AWG CU 1-3 (URD) no aplica. Por favor confirmar nuestro entendimiento. En caso de que aplique, indicar dónde se utiliza este conductor y corregir la Lista de cantidades.

Respuesta: .Ver 16.06 de la Lista de Cantidades de los campos de transformación (PEDE, JIMA y CCAB) mientras que en las subestaciones Gis (ALCA, CREY y AMAN) ver punto 18.06.

Consulta 230: En la lista de cantidades de los lotes L1, L2 y L3 no viene enumerado el relé diferencial de barra 87B en el armario de control de seccionamiento de barra y aterrizajes. Entendemos que hay que cotizarlo conforme a lo descrito en la Declaración de Trabajo y PDTG - Armario de C&P y medición bahías GIS. Por favor confirmar que tiene que estar incluido, y dónde se debe de cotizar el coste de dicho relé.

Respuesta: Tienen que ser incluido en la oferta.

Consulta 231: En la ET del L1, en el punto 22.5 se indica que se debe de suministrar “Un (1) armario dotado de tres (3) relés, uno (1) diferencial y dos (2) de distancia.....según lo especificado en la ET y PDTG.

Respuesta: Se remite a la PDTG y la ET correspondiente al L1.

Consulta 232 :En la PDTG L1-L2-L3 PDTG - Armario de C&P y medición bahias GIS no se indican el número de unidades, pero en la ET L1-L2-L3 ET-SISTEMA DE PROTECCIONES LINEAS Y TR DE POTENCIA 138 kV se indica “Dos (2) Relés de Protección de línea (Relé de Protección Diferencial (87L), Relé de Protección de Distancia (21) para cada salida de línea 138 kV y dos (2) Relés de Protección de las Subestaciones Colaterales”. Confirmar que sólo se requiere un (1) relé diferencial y un (1) relé de distancia para cada línea. Confirmar además que no hay que suministrar los relés de las colaterales.

Respuesta: Este relé no será necesario, este cambio fue formalizado en la enmienda no.1 a los documentos de licitación.

Consulta 233:La PDTG- TRANSFORMADOR DE POTENCIA 138-12,8Y7,4-10 KV, 40-50 MVA, en su punto 3.6 indica lo siguiente: “Tope máximo permitido para las pérdidas totales (pérdias sin carga + pérdias con carga) con el transformador en la toma (tap) de la tensión nominal y al 100% de la potencia máxima (**Wica**) [**Wica = Wig + Wcg**]”. La fórmula Wica no corresponde con la aparece en la Sección III Garantías de funcionamiento de las instalaciones, siendo ésta **Wica = Wig + Wcg+ Wag**. Entendemos que la fórmula de la PDTG debe de corregirse para no dar malas interpretaciones.

Respuesta: Ver imagen adjunta, se mantiene la fórmula de la sección III Garantías de funcionamiento de las instalaciones del documento de licitación.

(c) Garantías de funcionamiento de las instalaciones

Los siguientes son los requisitos máximos que se estipulan en las Especificaciones para las garantías de funcionamiento requeridas:

L1-SE-AM/ L2-SE-CR/ L3-SE-LA

Garantía de funcionamiento	Requisito Máximo
Sumatoria de todas las pérdidas con y sin cargas, incluyendo la potencia del sistema de refrigeración con el transformador en la toma (tap) nominal a plena carga (50 MVA). (Wica)	152 kW

En la PDTG del transformador de potencia se indica el valor máximo de pérdida total. Para la evaluación de conformidad de las pérdidas de un transformador ofertado para un lote, se considerará como pérdidas totales (Wica) la sumatoria de las pérdidas ofrecidas y se aplicará la siguiente formula:

$$Wica = Wig + Wcg + Wag$$

Donde:

Wig = Pérdidas SIN CARGA. Es el valor en kilovatio de las pérdidas garantizadas sin carga a 60Hz, una tensión aplicada igual al 100% de la tensión nominal y el conmutador de tomas bajo carga en la posición nominal.

Wcg = Pérdidas CON CARGA. Es el valor en kilovatios de las pérdidas garantizadas con el transformador a plena carga y frecuencia de 60Hz, sin incluir la potencia para el sistema de refrigeración, un factor de potencia de 0.85 y el conmutador de tomas bajo carga en la posición nominal.

Wag = Potencia del sistema de refrigeración. Es el valor en kilovatios de la energía máxima requerida por los servicios auxiliares con el transformador a plena carga a 60 Hz, con un factor de potencia 0.85 y el conmutador de tomas bajo carga en la posición nominal.

Nota: Las pérdidas ofrecidas en la PDTG se considerarán como máximas en la etapa de la evaluación y serán adicionadas al precio ofertado del transformador, considerando el escenario en el cual el transformador está a plena carga (potencia máxima).

Consulta 234: En la Lista de cantidades del L1, ítem 9.1 se cita “Cable XLPE 12-20 kV, 630 mm², desde celda de salida MT hasta p^ortico de salida MT con una distancia promedio estimada de 207 m,....” Entendemos que la distancia promedio indicada es una distancia física promedio desde la zona de cabinas hacia un p^ortico (2 circuitos), es decir que los 207 m indicado corresponde a seis (6) tiradas de cables de 34,5 m de promedio cada una. Por favor confirmar nuestro entendimiento.

Respuesta: Ver cuadro adjunto.

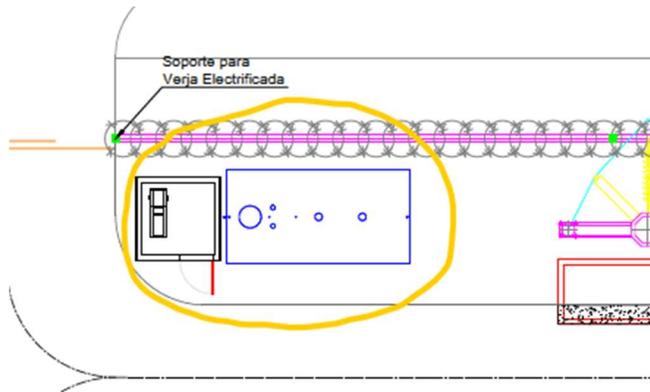
Pos.	Descripción de Obras	Cantidad		Unidad
		X CAMPO	TOTAL	
INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA PARA LA CONSTRUCCION				
9	Salidas de Media Tensión			
9.01	Cable XLPE 12-20 kV, 630 mm ² , desde celda de salida MT hasta p ^o rtico de salida MT con una distancia promedio estimada de 207 m, incluye terminales y terminaciones de conexión exterior e interior. (Ver Especificaciones Técnicas y PDTG-Cable Aislado MT 12-20 KV-630 mm ² AL Neutro 33%).	6	12	PA
9.02	Cable XLPE 12-20 kV, 630 mm ² , desde celda de banco de capacitores hasta p ^o rtico de llegada de banco de capacitores con una distancia estimada de 81.36 m, incluye terminales y terminaciones de conexión exterior e interior. (ver Especificaciones Técnicas y PDTG-Cable Aislado MT 12-20 KV-630 mm ² AL Neutro 33%).	1	2	PA
9.03	Cable XLPE 12-20 kV, #2 AWG, desde celda SSAA hasta transformador SSAA con una distancia estimada de 151.5 m, incluye terminales y terminaciones de ambos extremos de conexión interior. (ver Especificaciones Técnicas y PDTG-Cable Potencia 15 kV Aislamiento XLPE N ^o 2 AWG Neutro 33%)	1	2	PA
9.04	P ^o rtico para 2 salidas de MT, incluye 2 postes de 45 pies, 14 crucetas de 8 pies, 6 drenadores MCOV 10 kV, incluye los aisladores y todos los accesorios necesarios.	3	6	PA

Consulta 235: En la lista de cantidades del L1, ítems 9.1, 9.2, y 9.3, se citan distancias estimadas. En 9.1 “desde celda de salida MT hasta p^ortico de salida MT con una distancia promedio estimada de 207 m”, en 9.2 “desde celda de banco de capacitores hasta p^ortico de llegada de banco de capacitores con una distancia estimada de 81.36 m”, en 9.3 “desde celda SSAA hasta transformador SSAA con una distancia estimada de 151.5 m. Hemos apreciado que estas distancias no coinciden a veces cuando hemos medido en planos. En caso de que se ejecute en obra distancias diferentes a las enunciadas en la lista de cantidades, por favor indicar cómo se pagaran, si se pagaran por metros de cables ejecutados realmente.

Respuesta: Ver cuadro adjunto.

Pos.	Descripción de Obras	Cantidad		Unidad
		X CAMPO	TOTAL	
INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA PARA LA CONSTRUCCION				
g	Salidas de Media Tensión			
9.01	Cable XLPE 12-20 kV, 630 mm ² , desde celda de salida MT hasta pórtico de salida MT con una distancia promedio estimada de 207 m, incluye terminales y terminaciones de conexión exterior e interior. (Ver Especificaciones Técnicas y PDTG-Cable Aislado MT 12-20 kV-630 mm ² AL Neutro 33%).	6	12	PA
9.02	Cable XLPE 12-20 kV, 630 mm ² , desde celda de banco de capacitores hasta pórtico de llegada de banco de capacitores con una distancia estimada de 81.36 m, incluye terminales y terminaciones de conexión exterior e interior. (ver Especificaciones Técnicas y PDTG-Cable Aislado MT 12-20 kV-630 mm ² AL Neutro 33%).	1	2	PA
9.03	Cable XLPE 12-20 kV, #2 AWG, desde celda SSAA hasta transformador SSAA con una distancia estimada de 151.5 m, incluye terminales y terminaciones de ambos extremos de conexión interior. (ver Especificaciones Técnicas y PDTG-Cable Potencia 15 kV Aislamiento XLPE N°2 AWG Neutro 33%)	1	2	PA
9.04	Pórtico para 2 salidas de MT, incluye 2 postes de 45 pies, 14 crucetas de 8 pies, 6 drenadores MCOV 10 kV, incluye los aisladores y todos los accesorios necesarios.	3	6	PA

Consulta 236: En el plano de la SE Arroyo Manzano L1 hay una zona (la señalada circularmente en amarillo) que no entendemos bien qué instalación es, y cuál es su función. Por favor, clarificar y en qué ítem de la lista de cantidades debemos valorarlo.



Respuesta: Ver puntos 2.01 y 2.05 en la lista de cantidades (Obras Civil).

Consulta 237: En la Lista de cantidades de L1, pestaña Obras Civil, los ítems 1.09 y 1.10 están repetidos. Entendemos que el ítem 1.10 puede hacer referencia como en lotes 2 y 3, al cubeto de los trafos. Por favor confirmar que es un error.

Respuesta: Ver imagen adjunta, son diferentes.

1.09	Bases de hormigón armado para: soporte buje de conexión de SF6/aire 138 kV, pedestal soporte de barra lado MT del transformador, base soporte de banco de capacitores, pedestal soporte seccionador tripolar banco de capacitores, pedestal reactor limitador de cortocircuito, base soporte del transformador tipo PAD MOUNTED segun planos de detalles.	1	2	PA
1.10	Base de hormigón armado y cubeto con colector e interceptor de aceite del transformador de potencia, debe tener una capacidad de recogida del 120 % del aceite total. Incluye excavación, parrillas metálicas y piedras lisas de 15 a 20 cm. La base debe ser diseñada para un transformador de 40-50 MVA	1	2	PA

Consulta 238: En la lista de cantidades L1, ítem 1.15 se enuncia “Canalización con tubería PVC para conductores de MT para doce (12) salidas de distribución, dos (2) bancos de capacitores y dos (2) transformadores de telemedición”. En planos se aprecia que las de BBCC y trafos TWACs van con tubería enterrada, mientras que las doce (12) salidas de MT van por canal de cable con tapas. Por favor, indicar cómo irán los 12 circuitos de MT, ¿canalización o tubería enterrada?

Respuesta: Ver imagen adjunta.

1.15	Canalización con tubería PVC para conductores de MT para doce (12) salidas de distribución, dos (2) bancos de capacitores y dos (2) transformadores de telemedición	-	1	PA
------	---	---	---	----

Consulta 239: En las listas de cantidades de L1, L2 y L3 no hay ítems de cimentaciones de postes de alumbrado, cámaras de videovigilancia y torre de pararrayos franklin. Por favor aclarar donde se cotizan estos ítems, u otros que no estén en la lista de cantidades.

Respuesta: Ver imágenes adjuntas.

11.2 Protección Contra Descargas Atmosféricas

Los eventos atmosféricos (densidad de rayos por kilómetros cuadrados) que impactan la zona donde está instalada la subestación Arroyo Manzano obliga proteger los elementos que componen la referida instalación, para ello, se deberá dotar un sistema de protección que minimice los riesgos a la subestación y al personal técnico apostado en la instalación. El Contratista suministrará e instalará un sistema captador pasivo que equilibre y des-ionice los fenómenos atmosféricos utilizando compensadores y la puesta a tierra de la subestación, el mismo drenará corriente a tierra en miliamperios, y tendrá que proteger un radio de protección de 120 metros en todas las direcciones.

5.2 Alumbrado Intensivo Exterior

Con este alumbrado intensivo se pretende conseguir un nivel luminoso de 110 lux en aquellas zonas donde se realicen operaciones de maniobra o mantenimiento frecuentes, como podría ser el transformador. Para ello se utilizarán columnas de acero galvanizado de 1,2 m de altura con proyectores doble orientables, con lámpara de tecnología LED. El control del alumbrado intensivo se realizará desde una caja exterior que contenga además una toma de fuerza.]

Sistema de video vigilancia

- Estará integrado al sistema SCADA y visible por el Centro de Operación de Red (COR).
- Estará integrado al CCTV.

El Contratista deberá presentar durante la ingeniería de detalle el conjunto de alarmas y señales que crea necesarias para el correcto funcionamiento de la subestación para ser aprobadas por el CONTRATANTE.

Consulta 240: Para el sistema de videovigilancia se requiere según ET; 'Servidor video vigilancia: montaje en rack 19", 32 bahías para hdds, 15 hdd SSD 7.6TB raid5, alimentación redundante 120VAC 60Hz, 2x Intel Xeon Platinum 8260 2.4Ghz, Nvidia tesla P40 24GB passive GPU, sistema operativo compatible con los instalados en el servidor de almacenamiento, 8x64GB (2933MT/s RDimms, 2x 10GbE + 2 x 1GbE, 2xUSB3.0, 1xpuerto serie, 1xVGA.

- A) Por favor, indicar cuales de los requerimientos hay que cumplirlos obligatoriamente, y cuáles pueden ser sustituido.
- B) ¿Se puede suministrar otro servidor que no alcance las 32 bahías de disco duro?

Respuestas: Se remite a la ET. Debe ser compatible con el sistema actual de Edesur Dominicana y SCADA.

Consulta 241: Para las cabinas de MT, requerimos las siguientes aclaraciones:

- a) La función de Servicios Auxiliares está descrita con rupto-fusible en la especificación, pero representada con interruptor automático en el unifilar ¿Con que documento realizamos la propuesta?
- b) De la misma manera ocurre con las cuchillas de Puesta a Tierra. En la especificación son manuales y en el unifilar motorizados ¿Las consideramos manuales o motorizadas?
- c) Al no existir datos referentes a los medidores de energía ¿son parte del alcance o los colocará Edesur?

Respuestas:

- a. Con interruptor.
- b. Motorizado
- c. Son parte del alcance.

Consulta 242: En la lista de cantidades no se aprecia ítems para valorar los caminos de acceso exterior desde la carretera próxima a las subestaciones conectando con todas las puertas existentes. Por favor, indicar.

- a) Si debemos de valorar o no los caminos de accesos exteriores a las subestaciones.
- b) En caso de afirmativo, ¿cuántos metros lineales y qué ancho se debe de considerar?
- c) Describir características constructivas del vial exterior.

Respuestas:

- a. Si, deben ser considerados.
- b. Seis metros de ancho como mínimo.
- c. Ver DT

Consulta 243: Para los lotes L4, L5 y L6 donde el transformador es suministrado por el cliente. Por favor confirmar que los pararrayos tanto de AT como BT es parte del suministro del trafo y por tanto suministrado también por el cliente.

Respuesta: Si, confirmado.

Consulta 244: Para la correcta valoración del cierre perimetral de la subestación para los lotes L1, L2 y L3, se requiere saber cómo debe ser el mismo pues por un lado, en la Lista de Cantidades se indica que debe ser conformado por columnas, vigas y bloques de hormigón y concertina de seguridad, en los planos hay un detalle de texto donde se indica que debe una verja electrificada (lo cual no es indicado en la lista de cantidades ni en la declaración de trabajo), y por otro lado, en la declaración de los trabajos se indica que además debe tener una trinchera de seguridad (no indicado en la lista de cantidades ni en los planos). Por favor confirme el alcance con la que se debe construir la valla perimetral.

Respuesta: Se debe contemplar cerco perimetral electrificado, muro de bloques para cerco exterior perimetral, incluye vigas y columnas. Ver imagen adjunta. Punto 7.2.1 de la DT.

Nota: cualquier elemento especificado en diseño y no en DT o **viceversa** debe ser considerado como parte del alcance del proyecto.

Consulta 245: En la lista de cantidades de L1, ítem 1.21 se describe lo siguiente: “Caminos interiores, de acceso y área de parqueo. (Incluye material de sub-base, base y capa de rodadura, aceras y contenes).”, mientras que en el ítem 1.22 se enuncia “Construcción de vial interior de la subestación (ver planos), incluye asfaltado, señalización, drenaje, aceras y contenes.” En los dos ítems se habla de viales interiores, por favor aclarar qué se debe de valorar en cada uno de los ítems.

Respuesta: Se debe contemplar. Ver imagen adjunta.

1.21	Caminos interiores, de acceso y área de parqueo. (Incluye material de sub-base, base y capa de rodadura, aceras y contenes).	--	1	PA
1.22	Construcción de vial interior de la subestación (ver planos), incluye asfaltado, señalización, drenaje, aceras y contenes.	--	1	PA

Consulta 246: (Referencia Presentación Oferta) Favor Confirmar que no se requiere la división de carpetas en oferta técnica y económica, la misma carpeta tendrá todos los anexos y formularios tanto técnicos como económicos.

Respuesta: Sí se requiere presentación en carpetas separadas, identificadas, ordenadas y numeradas. Lo que no se requiere es que sean sobres separados, ya que en el acto de apertura se leerán los precios de todas las ofertas que se reciban dentro del plazo para presentar ofertas. Les invitamos a estudiar la cláusula IAL 22 la cual aborda la presentación, Cerrado e Identificación de las Ofertas.

Consulta 247: (Referencia Evaluación Ofertas) Agradeceríamos conocer o tener una guía del valor o porcentaje inferior al monto destinado para cada lote, al que se refieren con ofertas anormalmente bajas.

Respuesta: Para la determinación de las ofertas anormalmente baja la metodología sugerida es una de las siguientes:

- Si se reciben menos de 5 ofertas para un lote, se compararían las ofertas que respondan sustancialmente a los requerimientos contra el presupuesto del lote. Si una oferta está por debajo del 20%, se considerarían como anormalmente baja.
- Si se reciben 5 o más ofertas para un lote, se compararían las ofertas utilizando la desviación estándar. Una oferta sería considerada anormalmente baja se encuentra a 1σ o más con respecto a la media.

En caso de determinarse que una oferta es anormalmente baja, se seguiría lo indicado en la cláusula IAL 37 para su análisis y evaluación.

Consulta 248: (Referencia Evaluación Ofertas) En cuanto a la experiencia específica: ¿Los contratos de montos similares presentados en la experiencia general deben ser los mismos que se presenten en la experiencia específica o se pueden presentar contratos de montos menores a los requeridos para cumplimiento en la experiencia específica pero que si cumplan con las actividades específicas requeridas?

Respuesta: EL punto de experiencia específica tiene dos factores de evaluación: 1) El literal a, el cual tiene que ver con los montos de las experiencias en contratos similares; y 2) El literal b, que tiene que ver con actividades claves. En ese sentido, los licitantes pueden demostrar el cumplimiento del literal b con los contratos presentados para el literal a o pueden optar por presentar nuevos contratos. Se hace énfasis que los contratos presentados para el literal a deben tener similitud con los requerimientos de los lotes a los cuales se estén ofertando como se indica en la nota 2 del factor 2.4. de la Sección III de los pliegos.

Consulta 249: (Referencia Evaluación Ofertas) Para la presentación de sustentos de experiencias como Certificaciones y/o Contratos favor validar que se pueden presentar cualquiera de las opciones siguientes: Contratos Firmados o Certificaciones de Cierre de Obra firmada por ambas partes u Ordenes de Trabajo certificadas por ambas partes.

Respuesta: Se pueden entregar certificaciones de finalización de obras preparadas por el beneficiario del contrato y dirigida al contratante o copias de los contratos ejecutados.

Consulta 250: (Referencia Evaluación Ofertas) En cuanto a la capacidad financiera y sus índices, favor confirmar que se evaluarán independientes los años fiscales correspondientes a los periodos 2023 y 2024 o solo se evaluará los índices del periodo 2024 para fines de cumplimiento ?

Respuesta: El factor 2.3 Situación Financiera se evaluará conforme se indica en cada subfactor. Es decir.

- **3,1 Capacidades Financieras.**
 - El literal a, que corresponde al índice de liquidez solo tomará en cuenta el periodo 2024.
 - El literal b, correspondiente al índice de solvencia, para los periodos 2023 y 2024
- **3.2 Facturación anual promedio.** Para los periodos 2023 y 2024.
- **3.3 Recursos financieros.** Ver los elementos que pueden utilizarse como evidencia en el documento de litación.

Consulta 251: (Referencia Evaluación Ofertas) En cuanto al formulario de Desempeño Financiero Histórico, favor confirmar que los Estados Financieros deben ir adjunto y que dicho formulario se completará con los Años fiscales de los periodos 2020, 2021, 2022, 2023 y 2024. y que los mismos, si están en moneda de Pesos Dominicanos, serán convertidos a la tasa promedio anual del año del periodo.

Respuesta: Se deben presentar los estados financieros auditados de los periodos 2023 y 2024 y completar el formulario para los periodos antes señalados.

Para la conversión de moneda, favor ver nota al final del Formulario Fin 3.3 en los documentos de licitación.

Consulta 252: (Referencia Evaluación Ofertas) En cuanto al Formulario de facturación Anual, favor confirmar que solo será necesario los periodos 2023 y 2024 o deben ser llenados los periodos 202, 2021, 2022, 2023 y 2024 aunque solo se contemple para fines de cumplimiento de requisito, la facturación promedio de solos dos periodos, 2023 y 2024.

Respuesta: Solo deben completarse en el formulario los periodos correspondientes los años 2023 y 2024.

Consulta 253: (Referencia Evaluación Ofertas) En cuanto al flujo de Efectivo. Favor confirmar si en el mismo serán sumadas las certificaciones, líneas de crédito, certificados, etc., para restar con los egresos y que el resultado cumple con lo requerido en cada Lote.

Respuesta: Es correcto, siempre y cuando las certificaciones estén debidamente avaladas por el banco correspondiente.

Consulta 254: (Referencia Evaluación Ofertas) en el caso que una empresa local formalice un Consorcio con una empresa internacional que tiene filial local y proyectos locales, Favor confirmar si la experiencia y la capacidad financiera puede ser soportada por la empresa matriz internacional.

Respuesta: No. Ver cláusula IAL 39.2 de la Sección I de los documentos de licitación.

Consulta 255: (Referencia Evaluación Ofertas) En cuanto a la presentación de Oferta, ¿se debe presentar cada lote separado para la oferta técnica y los documentos legales una sola carpeta?

Respuesta: En sentido general, si se opta por más de un lote, toda información repetitiva de ser colocada una sola vez y referenciada en la oferta. Las informaciones particulares deben incluirse en la sección correspondiente de cada lote.

Consulta 256: (Referencia Evaluación Ofertas) En caso de que la presentación técnica se deba presentar por lote, favor confirmar si debemos repetir las certificaciones de fabricante y demás documentos comunes

Respuesta: No, ver respuesta a la consulta 255.

Consulta 257: (Referencia Evaluación Ofertas) Favor confirmar que únicamente se presentara una Declaración de mantenimiento de oferta con el formulario anexo a los TDR y no una garantía de una entidad financiera o aseguradora

Respuesta Como aval de mantenimiento de la oferta, se debe presentar una Declaración de Mantenimiento de la Oferta, para lo cual se debe utilizar el formulario incluido en la Sección V de los documentos de licitación.

Consulta 258: (Referencia Formularios) Favor compartir formularios en formato editables.

Respuesta: Se anexa el documento de licitación en Word, el cual ha sido compartido con anterioridad. En la Sección V de dicho documento encontrarán los Formularios de la Oferta.

Consulta 259: (Referencia Repuestos) Favor de proporcionar listado de repuestos en dado de que sea necesario.

Respuesta: Lista de cantidades SSEE GIS puntos 3.3, 6.5, 7.07.01 y otros. Ver imagen adjunta.

EDESUR DOMINICANA
SUBESTACIONES DEL PLAN DE EXPANSION 138/12.5 kV
ARROYO MANZANO 138 kV
OBRAS ELECTROMECANICAS
 LISTA DE CANTIDADES

Pos.	Descripción de Obras	Cantidad		Unidad
		X CAMPO	TOTAL	
	INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA PARA LA CONSTRUCCION			
3.3	Repuestos equipos GIS			
3.03	Repuestos de equipos GIS que incluye: tanques de gas SF6 con cantidad adicional necesaria para llenar completamente y a la presión de trabajo 2 campos completos, 10% de empaques de cada uno de los tipos utilizados en la instalación, conmutador de contactos auxiliares del mecanismo del interruptor, juego 6 bobinas de disparo para interruptor, juego de 3 bobinas de cierre para el interruptor, motor para carga del resorte del interruptor, grasas y lubricantes necesarios para el mantenimiento y/o montaje de por lo menos dos (2) celda.	--	1	Juego
6	Transformador de Potencia 40-50/10 MVA			
6.05	Equipos repuestos que incluye: bushing devanado primario y bushing devanado secundario, 1 juego de todas las juntas utilizadas para el armado, 2 válvulas de radiadores, 1 ventilador con todos accesorios.	1	2	Conjunto
7.1	Repuesto estratégicos de las celdas			
7.07.01	Repuestos estratégicos incluye: 1 interruptor de capacidad de 2000 A, 2 interruptores de capacidad a 1250 A, 2 transformadores de tensión 13.75/0.120 kV, 2 transformadores de corriente a 2000 A, 2 transformadores de corriente a 1250 A, 2 relés de protección multifunción, 2 Kits de fibra óptica utilizadas para conexión interna de la celda de media tensión, 4 bobinas de apertura del interruptor, 4 bobinas de cierre del interruptor, 3 motores de carga de resortes de interruptores, 2 resortes de cargado de interruptores y 2 bloques de contactos.	--	1	juego