**RESUMEN EJECUTIVO**

* 1. **NOMBRE DEL PROYECTO**

**El IOARR: OPTIMIZACIÓN MEDIANTE COBERTURA DE LA LOSA DEPORTIVA MULTIUSO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA "RAFAEL GRAU - MAMARA, DISTRITO -MAMARA, PROVINCIA - GRAU, DEPARTAMENTO – APURÍMAC.**

* 1. **DATOS GENERALES**

FUNCION : 022 EDUCACIÓN

DIVISIÓN FUNCION. : 047 EDUCACIÓN BASICA

SUB PROGRAMA : EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA

SECTOR RESP. : EDUCACIÓN

* 1. **UBICACIÓN DEL PROYECTO**

REGION : APURIMAC

PROVINCIA : GRAU

DISTRITO : MAMARA

LUGAR  **:** IES. “RAFAEL GRAU” MAMARA

* 1. **ELABORACION DEL IOAR Y/O EXPEDIENTE TECNICO**

MODALIDAD : ADMINISTRACIÓN DIRECTA

FUENTE DE FINANC. : RECURSOS ORDINARIOS

BENEFICIARIOS : POBLACIÓN ESTUDIANTIL

UNIDAD FORMULADORA : OFCINA DE FORMULACION Y EVALUACION DE INVERS.

* 1. **MODALIDAD DE EJECUCION DEL PROYECTO**

MODALIDAD : ADMINISTRACION DIRECTA

FUENTE DE FINANC. : RECURSOS ORDINARIOS

BENEFICIARIOS : POBLACIÓN ESTUDIANTIL

UNIDAD FORMULADORA : OFCINA DE FORMULACION Y EVALUACION DE INVERS.

1. **INTRODUCCION**

El presente IOAR y/o Expediente Técnico del IOARR: “**OPTIMIZACIÓN MEDIANTE COBERTURA DE LA LOSA DEPORTIVA MULTIUSO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA "RAFAEL GRAU - MAMARA, DISTRITO - MAMARA, PROVINCIA - GRAU, DEPARTAMENTO - APURÍMAC**”. El Presente Proyecto Será Ejecutado Con Recursos Propios de la Entidad por la modalidad de administración directa el cual se encuentra enmarcado dentro de los lineamientos de política sector educación de Nivel Básica Regular, complementado con las recomendaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones, para la Construcción de Infraestructura de Educación, de Nivel superior especialmente en lo concerniente a las áreas, funcionabilidad, operatividad y confort

1. **ANTECEDENTES.**

* La Institución Educativa solicita AL Gobierno Regional de Apurímac y al Gobernador Regional la asignación presupuestal para la Construcción de la Cobertura de la losa deportiva multiuso, que los alumnos utilizan para realizar los deportes, patio de formación y eventos ceremoniales estudiantiles. En los documentos de referencia de dicho Oficio, justifican mediante fotos, actas y otros la necesidad de realizar la cobertura solicitada.
* Debemos tener en cuenta que la exposición prolongada a la radiación solar causa estragos en la salud del educando y es necesario hoy tomar las medidas preventivas y correctivas. El sol emite 3 tipos de radiaciones: Rayos UVA (ultra violeta A), UVB (ultravioleta B), y UVC (ultravioleta C), Solo el 5% de la radiación solar que llega a la tierra es radiación UV, pero es muy potente.
* Mientras la radiación UVC es bloqueada por la capa de ozono, la radiación UVA y UVB llega a la tierra y afectan a la piel. Tienen lugar durante todo el año e incluso en los días nubosos, la radiación UVA compone el 95% de la radiación ultravioleta que llegan a la superficie de la piel.

Atraviesan las nubes, el cristal y la epidermis; al contrario que la radiación UVB, es indolora y puede penetrar muy profundo en la piel hasta llegar a las células de la dermis. Como producen radicales libres, pueden alterar las células a largo plazo y provocar:

1. **OBJETIVOS**

Generales

* Con el IOAR se construirá la Cobertura de techo metálico del **IOARR: OPTIMIZACIÓN MEDIANTE COBERTURA DE LA LOSA DEPORTIVA MULTIUSO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA "RAFAEL GRAU - MAMARA, DISTRITO - MAMARA, PROVINCIA - GRAU, DEPARTAMENTO - APURÍMAC**, concordante con el propósito establecido en las normas peruanas

Específicos

* Con el IOARR, se ejecutará una adecuada Infraestructura Metálica acorde a la Realidad

1. **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto comprende el desarrollo y planteamiento de un techo en la losa deportiva, y tribuna los cuales han sido cuidadosamente propuestos en cuanto a la ubicación, orientación, respetando la funcionabilidad de la institución, el techo se plantea como un componente más para complementar el proyecto”.

* Modalidad de Ejecución : Administración Directa
* Monto del IORAR : S/ 384,251.50
* Plazo de Ejecución : 60 días calendarios
* Entrega de Terreno : 05 Enero del 2020
* Fecha de Inicio de Obra : 05 Abril del 2020
* Fecha de Término Programado : 05 Junio del 2020
  1. **METAS DEL PROYECTO**
* Construcción de 01 Cobertura metálica

1. **PRESUPUESTO DEL PROYECTO**

* El Presupuesto Total del proyecto es de S/. 384,251.50 a Mayo del 2020
* En el presente proyecto se ejecutará por la modalidad de ADMINISTRACION DIRECTA el análisis se ha desarrolla con el régimen salarial de construcción civil del Gobierno Regional de Apurímac, porque los precios de materiales e insumos han sido cotizados en la ciudad de Andahuaylas, las mismas que en el análisis de costos unitarios especifican.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROYECTO: “OPTIMIZACION MEDIANTE COBERTURA DE LA LOSA DEPORTIVA MULTIUSO DE LA INSTITUCION ADUCATIVA SECUNDARIA "RAFAEL GRAU - MAMARA, DISTRITO - MAMARA, PROVINCIA - GRAU, DEPARTAMENTO - APURIMAC"** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **LUGAR :** DEPARTAMENTO: APURÍMAC , PROVINCIA: GRAU, DISTRITO: MAMARA | | | |  |
|  | **MODALIDAD:** ADMINISTRACION DIRECTA. | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Monto Presupuestado** |
|  | **MONTO DEL COSTO DIRECTO DEL PRESUPUESTO BASE:** | | |  | **S/. 253,517.40** |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **Resúmen de Análisis de Costos** | | | | |
|  |  | **DESCRIPCIÓN** |  |  | **MONTO** |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **CD** | **INFRAESTRUCTURA** |  |  | **S/. 253,517.40** |
|  | CP | COSTO DIRECTO |  |  | S/. 253,517.40 |
|  | GG | GASTOS GENERALES | **24.86%** |  | S/. 63,017.78 |
|  | **S\_T** | **SUB TOTAL** |  |  | **S/. 316,535.18** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | **PRESUPUESTO BASE (1)** |  |  | **S/. 316,535.18** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | SUPERVISION DEL PROYECTO | **7.89%** |  | S/. 24,961.50 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | **PRESUPUESTO SUB TOTAL (2)** | |  | **S/. 341,496.69** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | EXPEDIENTE TECNICO | **2.93%** |  | S/. 10,000.00 |
|  |  | GESTIÓN DE PROYECTO | **4.53%** |  | S/. 15,464.06 |
|  |  | LIQUIDACION DE OBRA | **5.06%** |  | S/. 17,290.75 |
|  |  |  |  | |  | | --- | |  | |  |
|  |  | **PRESUPUESTO DE PROYECTO** | |  | **S/. 384,251.50** |
|  |  |  |  | BS00561_ |  |
| **SON : TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y UNO CON 50/100 NUEVOS SOLES** | | | | | |
|
|

* 1. **RESUMEN DEL COSTO DIRECTO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | S10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Página | | | **1** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Presupuesto** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Presupuesto | | **0301024** | **IOARR "OPTIMIZACION MEDIANTE COBERTURA DE LA LOSA DEPORTIVA MULTIUSO** | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  | **DE LA IES "RAFAEL GRAU", DISTRITO MAMARA, PROVINCIA-GRAU,DEPARTAMENTO DE APURIMAC"** | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Subpresupuesto | | **001** | **COBERTURA DE LA LOSA DEPORTIVA MULTIUSO IES "RAFAEL GRAU" DISTRITO - MAMARA** | | | | | | | | | | | |
|  | Cliente | | **GOBIERNO REGIONAL APURIMAC** | | | | | | | Costo al | | | | **14/05/2020** | |
|  | Lugar | | **APURIMAC - GRAU - MAMARA** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Item** | | **Descripción** | |  |  | **Und.** | **Metrado** | | **Precio S/.** | | | | **Parcial S/.** | |
|  | 01 | | **COBERTURA DE LA LOSA DEPORTIVA MULTIUSO DE LA IES "RAFAEL GRAU" DISTRITO - MAMARA** | | | |  |  |  |  |  |  |  | **253,517.40** | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 01.01 | | **OBRAS PRELIMINARES** | | | |  |  |  |  |  |  |  | **4,626.76** | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 01.01.01 | | CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60 X 2.40 m | | | | Und | 1.00 | | 798.01 | | | | 798.01 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 01.01.02 | | LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL | | | | m2 | 821.62 | | 1.60 | | | | 1,314.59 | |
|  | 01.01.03 | | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | | | | m2 | 821.62 | | 3.06 | | | | 2,514.16 | |
|  | 01.02 | | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | | |  |  |  |  |  |  |  | **2,741.94** | |
|  | 01.02.01 | | EXCAVACION EN TERRENO NORMAL PARA ZAPATAS | | | | m3 | 12.60 | | 40.05 | | | | 504.63 | |
|  | 01.02.02 | | EXCAVACION DE TERRENO NORMAL EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES | | | | m3 | 26.85 | | 40.05 | | | | 1,075.34 | |
|  | 01.02.03 | | PERFILADO Y NIVELACION EN ZAPATAS | | | | m2 | 64.40 | | 4.65 | | | | 299.46 | |
|  | 01.02.04 | | RELLENO CON MATERIAL PROPIO PARA TUBERIA | | | | m3 | 26.85 | | 19.91 | | | | 534.58 | |
|  | 01.02.05 | | ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE | | | | m3 | 16.38 | | 20.02 | | | | 327.93 | |
|  | 01.03 | | **SEGURIDAD Y SALUD** | | | |  |  |  |  |  |  |  | **10,330.00** | |
|  | 01.03.01 | | EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL | | | | Und | 1.00 | | 4,830.00 | | | | 4,830.00 | |
|  | 01.03.02 | | SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD | | | | glb | 1.00 | | 1,050.00 | | | | 1,050.00 | |
|  | 01.03.03 | | CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD | | | | glb | 1.00 | | 3,000.00 | | | | 3,000.00 | |
|  | 01.03.04 | | RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO | | | | glb | 1.00 | | 1,450.00 | | | | 1,450.00 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 01.04 | | **OBRAS DE CONCRETO SIMPLE** | | | |  |  |  |  |  |  |  | **235.20** | |
|  | 01.04.01 | | SOLADOS CONCRETO f'c=100 kg/cm2 e=2" | | | | m2 | 14.00 | | 16.80 | | | | 235.20 | |
|  | 01.05 | | **OBRAS DE CONCRETO ARMADO** | | | |  |  |  |  |  |  |  | **8,698.42** | |
|  | 01.05.01 | | **ZAPATAS** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 01.05.02 | | CONCRETO PARA ZAPATAS f'c=210 kg/cm2 | | | | m3 | 12.60 | | 392.62 | | | | 4,947.01 | |
|  | 01.05.03 | | ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN ZAPATAS | | | | kg | 246.40 | | 5.57 | | | | 1,372.45 | |
|  | 01.05.04 | | **COLUMNAS** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 01.05.05 | | ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN COLUMNAS | | | | kg | 262.70 | | 5.57 | | | | 1,463.24 | |
|  | 01.05.06 | | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS | | | | m2 | 6.72 | | 67.24 | | | | 451.85 | |
|  | 01.05.07 | | CONCRETO PARA COLUMNAS f'c=210 kg/cm2 | | | | m3 | 0.85 | | 545.73 | | | | 463.87 | |
|  | 01.06 | | **PRUEBA DE LABORATORIO** | | | |  |  |  |  |  |  |  | **160.00** | |
|  | 01.06.01 | | PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION) | | | | Und | 4.00 | | 40.00 | | | | 160.00 | |
|  | 01.07 | | **ESTRUCTURAS METALICAS** | | | |  |  |  |  |  |  |  | **93,716.86** | |
|  | 01.07.01 | | **COLUMNAS METALICAS** | | | |  |  |  |  |  |  |  | **23,598.37** | |
|  | 01.07.01.01 | | COLUMNA METALICO TUBO CIRCULAR CEDULA 40 Ø8"x4.75mm INCLUYE/ANCLAJE L=6.00m | | | | Und | 7.00 | | 1,985.01 | | | | 13,895.07 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 01.07.01.02 | | COLUMNA METALICO TUBO CIRCULAR CEDULA 40 Ø8"x4.75mm INCLUYE/ANCLAJE L=4.80M | | | | Und | 7.00 | | 1,364.51 | | | | 9,551.57 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 01.07.01.03 | | POSTE DE ELEVACION METALICO TUBO RECTANGULAR LAC ASTM A500 x100X5x2.5mm L=0.46m | | | | m | 6.90 | | 21.99 | | | | 151.73 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 01.07.02 | | **TIJERALES METALICOS** | | | |  |  |  |  |  |  |  | **70,118.49** | |
|  | 01.07.02.01 | | TIJERAL METALICO PARABOLICO LAC ASTM 500 L=30.32M | | | | Und | 7.00 | | 4,694.50 | | | | 32,861.50 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 01.07.02.02 | | TIJERAL METALICO TUBO RECTANGULAR LAC ASTM A500 100x50x2.5mm | | | | m | 25.47 | | 916.43 | | | | 23,341.47 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 01.07.02.03 | | CORREAS METALICO TUBO RECTANGULAR LAC ASTM500 60x40x2.5mm | | | | m | 118.10 | | 36.66 | | | | 4,329.55 | |
|  | 01.07.02.04 | | ARRIOSTRRES METALICOS TUBO LAC ASTM500 60x40x2.5mm L=5.22m | | | | Und | 12.00 | | 480.43 | | | | 5,765.16 | |
|  | 01.07.02.05 | | IZADO Y MONTAJE DE TIJERALES METALICAS | | | | Und | 7.00 | | 545.83 | | | | 3,820.81 | |
|  | 01.08 | | **PRUEBA SOLDADURA** | | | |  |  |  |  |  |  |  | **600.00** | |
|  | 01.08.01 | | PRUEBA SOLDADURA EN ESTRUCTURAS METALICAS | | | | Und | 1.00 | | 600.00 | | | | 600.00 | |
|  | 01.09 | | **COBERTURA** | | | |  |  |  |  |  |  |  | **105,754.04** | |
|  | 01.09.01 | | COBERTURA DE CALAMINON TR4 PREPINTADO PARABOLICO e=0.40mm | | | | m2 | 1,072.23 | | 98.63 | | | | 105,754.04 | |
|  | 01.10 | | **ARQUITECTURA** | | | |  |  |  |  |  |  |  | **3,641.97** | |
|  | 01.10.01 | | **PINTURAS** | | | |  |  |  |  |  |  |  | **3,641.97** | |
|  | 01.10.01.01 | | PINTURA ANTICORROSIVA PARA ELEMENTOS METALICOS (2 MANOS) | | | | m2 | 378.19 | | 9.63 | | | | 3,641.97 | |
|  | 01.11 | | **INSTALACIONES ELECTRICAS** | | | |  |  |  |  |  |  |  | **11,211.50** | |
|  | 01.11.01 | | TRABLERO METALICO TIPO RIEL CON TAPA Y LLAVES DE SEGURIDAD INCL. CHAPA DE 12 POLOS | | | | pza | 1.00 | | 497.10 | | | | 497.10 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 01.11.02 | | REFLECTOR LED DE 240W ALUMINIO-VIDRIO DE 31200 lm. | | | | Und | 8.00 | | 1,339.30 | | | | 10,714.40 | |
|  | 01.12 | | **EVACUACION PLUVIAL** | | | |  |  |  |  |  |  |  | **8,300.71** | |
|  | 01.12.01 | | CANALETA METALICA TRAPEZOIDAL PARA AGUAS PLUVIALES SEGUN DISEÑO | | | | m | 69.92 | | 42.83 | | | | 2,994.67 | |
|  | 01.12.02 | | MONTANTE AGUAS PLUVIALES CON TUBERIA PVC SAP C-10 Ø 4" | | | | Und | 8.40 | | 254.00 | | | | 2,133.60 | |
|  | 01.12.03 | | MONTANTE AGUAS PLUVIALES CON TUBERIA PVC SAP C-10 Ø 4" | | | | Und | 6.85 | | 254.00 | | | | 1,739.90 | |
|  | 01.12.04 | | CAJA DE REGISTRO DE 12"x24" | | | | Und | 1.00 | | 97.67 | | | | 97.67 | |
|  | 01.12.05 | | RED DE DESAGUE PVC SAL Ø 4" | | | | m | 70.22 | | 16.41 | | | | 1,152.31 | |
|  | 01.12.06 | | CODO PVC SAL Ø 4" X 90° | | | | pza | 4.00 | | 26.08 | | | | 104.32 | |
|  | 01.12.07 | | TEE PVC SAL Ø 4" | | | | pza | 3.00 | | 26.08 | | | | 78.24 | |
|  | 01.13 | | **FLETE** | | | |  |  |  |  |  |  |  | **3,500.00** | |
|  | 01.13.01 | | FLETE TERRESTRE | | | | glb | 1.00 | | 3,500.00 | | | | 3,500.00 | |
|  |  |  | **Costo Directo** | | | |  |  |  | **253,517.40** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **SON : DOSCIENTOS CINCUENTITRES MIL QUINIENTOS DIECISIETE Y 40/100 SOLES** | | | | | | | | | | | | |

1. **PLAZO DE EJECUCION**

El plazo de ejecución se ha estimado en 02 meses (60 días calendarios).

* Primero se realizará la elaboración Expediente Técnico del IOAR, en un tiempo estimado de 01 mes.
* Segundo se ejecutará 02 Meses por la modalidad de administración directa a cargo de la entidad como son: Cobertura del techo metálico de ambas losas deportivas más tribunas
* Tercero se realizará la liquidación del IOAR, en un tiempo estimado de 01 mes

1. **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

* Se concluye que: la cobertura de la losa deportiva y/o patio de honor, constituye un activo estratégico para la adecuada oferta del servicio de educación de la Institución Educativa secundario “Rafael Grau” Mamara ,distrito – Mamara, Provincia - Grau; es pertinente la intervención a través de IOARR, Optimización de caso 2, por mejorar la oferta existente.
* Se recomienda la cobertura del área de la losa el cual sirve para múltiples actividades como: deportiva, patio de honor, patio de formación y/o actividades ceremoniales estudiantiles, así mismo realizar los servicios complementarios que requiere para su funcionamiento.
* Se recomienda, además, que, una vez realizado el techado, dicho acción se constituirá como oferta existente de cobertura en buen estado, la cual deberá ser analizada al momento de la elaboración del expediente técnico del proyecto declarado viable.