ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL BAGRE
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARIA DE PLANEACIÓN
DISEÑADOR:
EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL
FACULTAD DE MINAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

Version: 1.1

## FORMATO MEMORIA CALCULO

MEMORIA GRAFICA



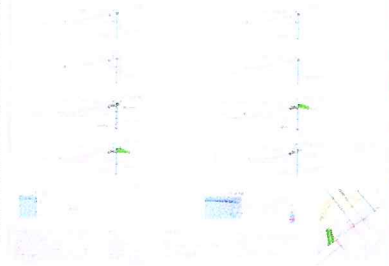
CANTIDADES DE OBRA

| | |
|---|---|
| PROYECTO | CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA |
| ITEM | 1.8.3 |
| SUBCAPITULO | 1.5. Obras de contencion PC3.4 |
| ACTIVIDAD | EXCAVACIÓN MECANICA DE ZANJA EN MATERIAL MIXTO PARA LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC3.4. INCLUYE EXCAVACIÓN, CARGUE, RETIRO, TRANSPORTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO, MANEJO LOCAL DEL MATERIAL, LIMPIEZA DEL FONDO DE EXCAVACIÓN. |
| UNIDAD | m3 |
| FECHA | 19/05/2026 |
| UBICACIÓN | El Bagre |

| Localizacion | ACTIVIDAD A CALCULAR | | | | | | Descuentos | | | | | | | | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Largo (m) | Ancho (m) | Alto (m) | Area (m2) | Cantidad | Volumen (m3) | | | | | | | | | |
| Viga cabezal | 120 | 0.45 | 0.45 | 0.203 | - | 24.3 | | | | | | | | | 24.30 |
| | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | SUB-TOTAL | 24.30 |

## FORMATO MEMORIA CALCULO

MEMORIA GRAFICA



La cantidad de pilotes se determinó a partir de la longitud total del muro de contención proyectado en PC1, considerando pilotes preexcavados de diámetro 0,30 m, profundidad de 10,00 m y separación libre entre pilotes de 0,60 m. La separación eje a eje resultante es de 0,90 m. La cantidad teórica obtenida es de 458,22 pilotes; sin embargo, por tratarse de elementos discretos,

CANTIDADES DE OBRA

| | |
|---|---|
| PROYECTO | CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA |
| ITEM | 1.8.9 |
| SUBCAPITULO | 1.6. Obras de contencion PC3.4 |
| ACTIVIDAD | PILOTE PREEXCAVADO EN CONCRETO CLASE C, f'c = 28 MPa, DIAMETRO 30 cm, FUNDIDO IN SITU, PARA LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.4. INCLUYE LOCALIZACION, PERFORACION O EXCAVACION, ESTABILIZACION TEMPORAL DE LA PERFORACION CON CAMISA METÁLICA RECUPERABLE Y/O BENTONITA CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA DEL FONDO, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=4200 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA, FIGURADO (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) ELABORACIÓN EN OBRA DEL CONCRETO, SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA Y ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO, CONSOLIDACIÓN, CURADO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL EXCAVADO, LIMPIEZA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. |
| UNIDAD | m |
| FECHA | 19/05/2026 |
| UBICACIÓN | El Bagre |

| Elemento | ACTIVIDAD A CALCULAR | | | | | | | | | | | | | | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Longitud de Meros (m) | Profundidad de pilotes (m) | Espaciamiento libre entre pilote (m) | Diametro del Pilote (m) | Cantidad de pilotes | Longitud total de pilotes (m) | | | | | | | | | |
| Pilote hPre-excavado D = 0.3 m | 120 | 10 | 0.6 | 0.3 | 201 | 2010 | | | | | | | | | 2,010.00 |
| | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | SUB-TOTAL | 2,010.00 |

ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL BAGRE
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARIA DE PLANEACIÓN
DISEÑADOR:
EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL
FACULTAD DE MINAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

Version: 1.1

## FORMATO MEMORIA CALCULO

MEMORIA GRAFICA

CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

ITEM: 1.8.6

SUBCAPITULO: 1.5. Obras de contencion PC3.4

ACTIVIDAD: ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.4. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

UNIDAD: m3 | FECHA: 19/05/2026 | LUGAR: El Bagre

| Elemento | ACTIVIDAD A CALCULAR | | | | | | | | | | | | | | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Largo (m) | Ancho (m) | Alto (m) | Area (m2) | Volumen (m3) | | | | | | | | | | |
| Viga cabezal | 120 | 0.45 | 0.45 | 0.203 | 24.3 | | | | | | | | | | 24.30 |
| | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | - |

SUB-TOTAL: 24.30

## FORMATO MEMORIA CALCULO

MEMORIA GRAFICA

CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

ITEM: 1.8.6

SUBCAPITULO: 1.5. Obras de contencion PC3.4

ACTIVIDAD: ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA MUROS-DISIPADORES-ALETAS EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.4. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

UNIDAD: m3 | FECHA: 19/05/2026 | LUGAR: El Bagre

| Elemento | ACTIVIDAD A CALCULAR | | | | | | | | | | | | | | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Largo (m) | Ancho (m) | Alto (m) | Area (m2) | Volumen (m3) | | | | | | | | | | |
| Muro en concreto reforzado 28 Mpa | | | | | | | | | | | | | | | |
| K0+000 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | - |
| K0+005 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+010 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+015 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+020 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+025 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+030 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+035 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+040 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+045 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+050 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+055 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+060 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+065 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+070 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+075 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+080 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+085 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+090 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+095 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+100 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+105 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+110 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+115 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | | | | | | | | | | 1.88 |
| K0+120 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 0.94 | | | | | | | | | | 0.94 |

SUB-TOTAL: 45.94

ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL BAGRE
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARIA DE PLANEACIÓN
DISEÑADOR:
EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL
FACULTAD DE MINAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

Version: 1.1

## FORMATO MEMORIA CALCULO

MEMORIA GRAFICA

CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

ITEM: 1.8.7

SUBCAPITULO: 1.5. Obras de contencion PC3.4

ACTIVIDAD: SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=2800 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA (DIÁMETROS DE BARRA MENORES A 1/2"), FIGURADO, (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) PARA EL REFUERZO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC3.4. INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE Y PÉRDIDAS POR CORTE (ESTIMADAS EN 6%).

UNIDAD: kg | FECHA: 19/05/2026 | LUGAR: El Bagre

ACTIVIDAD A CALCULAR

| Elemento | Longitud viga (m) | Diametro barra (") | separacion entre barras (m) | separacion libre entre elementos (m) | Cantidad | Diametro de la vuelta espiral (m) | Longitud total para la vuelta espiral (m) | Longitud del estribo (m) | Longitud de la barra (m) | Diametro barra (m) | Peso lineal (kg/m) | Cantidad de elementos(kg) | Peso Total (kg) | | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Viga cabezal-barras_longitudinal 1/2" con gancho | 120 | 1/2 | | | 16.000 | | | | 120.00 | 0.0127000 | 0.994 | | 1909.27 | | 1909.27 |
| Viga cabezal-barras_verticales 3/8" (estribos con ganchos) | 120 | 3/8 | 0.1 | | 1201.000 | | | 1.5 | | 0.0095250 | 0.559 | | 1007.68 | | 1007.68 |
| Muro-barras_vertical 1/2" con gancho | 120 | 1/2 | 0.16 | | 751.00 | | | | 2 | 0.0127000 | 0.994 | | 2987.22 | | 2987.22 |
| Muro-barras_longitudinal 1/2" con gancho | 120 | 1/2 | 0.16 | | 11.00 | | | | 1.5 | 0.0127000 | 0.994 | | 2625.25 | | 2625.25 |
| | | | | | | | | | | | | | | SUB-TOTAL | 8.529 |

Las cantidades de acero calculadas en la presente memoria corresponden a una estimación presupuestal automatizada para los elementos de concreto reforzado asociados a pilotes preexcavados, viga cabezal y muro de contención. Para el cálculo se adoptó una densidad del acero de 7.850 kg/m³ y se emplearon los pesos lineales derivados del diámetro nominal de cada

## FORMATO MEMORIA CALCULO

MEMORIA GRAFICA

CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

ITEM: 1.8.10

SUBCAPITULO: 1.5. Obras de contencion PC3.4

ACTIVIDAD: MANTO ANTISOCAVACIÓN EN HYDROTEX 95 CON LASTRE, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC3.4. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, DESCARGUE, ALMACENAMIENTO, EXTENDIDO, ALINEACIÓN, TRASLAPOS, COSTURAS, FIJACIÓN PROVISIONAL, CONFORMACIÓN DE FUNDAS U ORILLOS PARA LASTRE, LLENADO CON MATERIAL DEL SITIO O MATERIAL GRANULAR APROBADO, CIERRE DE FUNDAS, ACOMODAMIENTO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

UNIDAD: m2 | FECHA: 19/05/2026 | LUGAR: El Bagre

ACTIVIDAD A CALCULAR

| Localizacion | Largo (m) | Profundidad (m) | Area (m2) | Descuentos | | | | | | | | | | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K0+000 | 30.474 | 5 | 152.535 | | | | | | | | | | | 152.535 |
| K0+005 | 30.540 | 5 | 152.646 | | | | | | | | | | | 152.646 |
| K0+010 | 30.518 | 5 | 152.535 | | | | | | | | | | | 152.535 |
| K0+015 | 30.496 | 5 | 152.425 | | | | | | | | | | | 152.425 |
| K0+020 | 30.474 | 5 | 152.314 | | | | | | | | | | | 152.314 |
| K0+025 | 30.452 | 5 | 152.204 | | | | | | | | | | | 152.204 |
| K0+030 | 30.430 | 5 | 152.093 | | | | | | | | | | | 152.093 |
| K0+035 | 30.408 | 5 | 151.983 | | | | | | | | | | | 151.983 |
| K0+040 | 30.386 | 5 | 151.873 | | | | | | | | | | | 151.873 |
| K0+045 | 30.363 | 5 | 150.234 | | | | | | | | | | | 150.234 |
| K0+050 | 29.730 | 5 | 148.650 | | | | | | | | | | | 148.650 |
| K0+055 | 29.730 | 5 | 156.300 | | | | | | | | | | | 156.300 |
| K0+060 | 32.790 | 5 | 155.675 | | | | | | | | | | | 155.675 |
| K0+065 | 29.480 | 5 | 146.725 | | | | | | | | | | | 146.725 |
| K0+070 | 29.210 | 5 | 148.400 | | | | | | | | | | | 148.400 |
| K0+075 | 30.150 | 5 | 149.300 | | | | | | | | | | | 149.300 |
| K0+080 | 29.570 | 5 | 156.525 | | | | | | | | | | | 156.525 |
| K0+085 | 33.040 | 5 | 156.300 | | | | | | | | | | | 156.300 |
| K0+090 | 29.480 | 5 | 146.725 | | | | | | | | | | | 146.725 |
| K0+095 | 29.210 | 5 | 148.400 | | | | | | | | | | | 148.400 |
| K0+100 | 30.150 | 5 | 149.300 | | | | | | | | | | | 149.300 |
| K0+105 | 29.570 | 5 | 147.850 | | | | | | | | | | | 147.850 |
| K0+110 | 29.570 | 5 | 156.525 | | | | | | | | | | | 156.525 |
| K0+115 | 33.040 | 5 | 156.300 | | | | | | | | | | | 156.300 |
| K0+120 | 29.480 | 5 | 74.400 | | | | | | | | | | | 74.400 |
| Lastre | 0.28 | 120 | 33.600 | 0.14 | | | | | | | | | | 33.600 |
| | | | | | | | | | | | | | SUB-TOTAL | 3.751,82 |

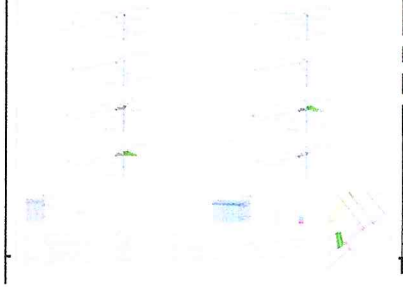
ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL BAGRE
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARIA DE PLANEACIÓN
DISEÑADOR:
EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL
FACULTAD DE MINAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

Version: 1.1

# FORMATO MEMORIA CALCULO

## MEMORIA GRAFICA



## CANTIDADES DE OBRA

| | |
|---|---|
| PROYECTO | CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA |
| ITEM | 1.8.4 |
| SUBCAPITULO | 1.8. Obras de contencion PC3.4 |
| ACTIVIDAD | TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE MATERIAL DE RELLENO CON MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38 PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.4. INCLUYE SU EXTENSION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION MEDIDA CON PROCTOR MODIFICADO HASTA ALCANZAR LA DENSIDAD ESPECIFICADA. NO SE INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE BASE DEL RELLENO. |
| UNIDAD | m3 |
| FECHA | 19/05/2026 |
| LOCALIZACION | El Bagre |

ACTIVIDAD A CALCULAR

| Localizacion | Longitud (m) | Alto (m) | Ancho (m) | Area (m2) | Volumen (m3) | | | | | | | | | | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL
FACULTAD DE MINAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA 2026 - 1 Adaptacion INVIAS

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE.

Version 1.1

## FORMATO MEMORIA CALCULO

MEMORIA GRAFICA

CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONTRATO INTERADMINISTRATIVO PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE.

ITEM: 1.5.12

DESCRIPCION ITEM: 1.5. Obras de contencion PC1.3 Escaleras

ACTIVIDAD: ELABORACION EN OBRA Y COLOCACION MANUAL DE CONCRETO DE 21 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC1.3 ESCALERAS. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACION, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EXCLUSION ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRIAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

m3 | 19/05/2026 | El Bagre

ACTIVIDAD A CALCULAR

| Localizacion | Largo (m) | Ancho (m) | Alto (m) | Area (m2) | Cantidad | Volumen (m3) | | | | | | | | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ES-005 | 5.00 | | | 3.970 | - | 29.495 | | | | | | | | 29.50 |
| ES-010 | 5.00 | | | 5.129 | - | 26.4975 | | | | | | | | 26.50 |
| ES-015 | 5.00 | | | 5.471 | - | 13.6775 | | | | | | | | 13.68 |
| Viga Apoyo | 10 | 0.45 | 0.45 | 0.203 | 2.80 | 4.256 | | | | | | | | 4.26 |
| | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | - |

SUB-TOTAL: 84.72

## FORMATO MEMORIA CALCULO

MEMORIA GRAFICA

CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONTRATO INTERADMINISTRATIVO PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE.

ITEM: 1.5.13

DESCRIPCION ITEM: 1.5. Obras de contencion PC1.3 Escaleras

ACTIVIDAD: SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=2800 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA (DIAMETROS DE BARRA MENORES A 1/2"), FIGURADO, (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) PARA EL REFUERZO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC1.3 ESCALERAS. INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE Y PERDIDAS POR CORTE (ESTIMADAS EN 5%)

kg | 19/05/2026 | El Bagre

ACTIVIDAD A CALCULAR

| Elemento | Longitud escalera (m) | Diametro barra (") | separacion entre barras (m) | separacion libre entre elementos (m) | Cantidad | Diametro de la media mandril (m) | Longitud total para la media mandril (m) | Longitud del anclaje (m) | Longitud de la barra (m) | Diametro barra (m) | Peso lineal (kg/m) | Cantidad de elementos(#) | Peso Total (kg) | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cara superior, tramo izquierdo | 10.000 | 1/2 | 0.2 | | 51.000 | | | | 8.400 | 0.0127000 | 0.994 | | 424.01 | 424.01 |
| Cara inferior, tramo izquierdo | 10.000 | 1/2 | 0.2 | | 51.000 | | | | 7.870 | 0.0127000 | 0.994 | | 399.13 | 399.13 |
| Cara superior, tramo derecho | 10.000 | 3/8 | 0.2 | | 51.000 | | | | 7.96 | 0.0095250 | 0.559 | | 227.08 | 227.08 |
| Cara inferior, tramo derecho | 10.000 | 3/8 | 0.2 | | 51.000 | | | | 8.89 | 0.0095250 | 0.559 | | 253.54 | 238.54 |
| Refuerzo Longitudinal | | | | | | | | | | | | | | 0.00 |
| Cara superior, tramo izquierdo | 10.000 | 1/2 | 0.2 | | 49.000 | | | | 8.400 | 0.0127000 | 0.994 | | 417.60 | 427.60 |
| Cara inferior, tramo izquierdo | 10.000 | 1/2 | 0.2 | | 41.000 | | | | 7.870 | 0.0127000 | 0.994 | | 407.71 | 407.71 |
| Cara superior, tramo derecho | 10.000 | 3/8 | 0.2 | | 41.000 | | | | 7.96 | 0.0095250 | 0.559 | | 229.34 | 229.34 |
| Cara inferior, tramo derecho | 10.000 | 3/8 | 0.2 | | 43.000 | | | | 8.39 | 0.0095250 | 0.559 | | 240.52 | 240.52 |
| Refuerzo Pulidos | | | | | | | | | | | | | | 0.00 |
| Tramo izquierdo | 10.000 | 3/8 | L/pulido | 19 | | | | | | 0.0095250 | 0.559 | | 106.28 | 106.28 |
| tramo derecho | 10.000 | 3/8 | L/pulido | 4 | | | | | | 0.0095250 | 0.559 | | 22.37 | 22.37 |
| Viga colocal-barra_longitudal 1/2" | 10.000 | 1/2 | | | 16.000 | | | | 10 | 0.0127000 | 0.994 | | 318.21 | 318.21 |
| Viga colocal-barras_verticales 3/8" | 10.000 | 3/8 | 0.1 | | 191.000 | | | 1.5 | | 0.0095250 | 0.559 | | 169.49 | 169.49 |

Las cantidades de acero calculadas en la presente memoria corresponden a una estimación preexcentral automatizada para los elementos de concreto reforzado escalera a pilotes preexcavados, viga cabezal y muro de contención. Para el cálculo se adopta una densidad del acero de 7.850 kg/m³ y se emplearon los pesos lineales derivados del diámetro nominal de cada barra: 3/8" = 0,559 kg/m, 1/2" = 0,994 kg/m y 5/8" = 1,554 kg/m. Los pilotes se consideran de 0,30 m de diámetro y 19,00 m de profundidad, con barras verticales de 3/8" y 5/8" con gancho, y refuerzo transversal en espiral de 3/8", compuesto por un tramo confinado de 1,70 m con paso de 0,05 m y un tramo restante de 0,16 m con paso de 0,15 m. La longitud de la espiral se calcula como desarrollo helicoidal, considerando el diámetro de malla especificado para el pilote.

SUB-TOTAL: 3,213

## FORMATO MEMORIA CALCULO

CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONTRATO INTERADMINISTRATIVO PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE.

ITEM: 1.5.15

DESCRIPCION ITEM: 1.5. Obras de contencion PC1.3 Escaleras

ACTIVIDAD: CONSTRUCCION DE JUNTA DE DILATACIÓN, INCLUYE SELLADOR ELÁSTICO DE POLIURETANO SIKAFLEX 1A PLUS O EQUIVALENTE Y RELLENO EN SU PARTE INFERIOR CON FONDO DE JUNTAS TIPO TUMBOLÓN DE 3/8" A 1" O EQUIVALENTE, LIMPIEZA DE JUNTA, COLOCACIÓN DE CINTAS DE ENMASCARAR, APLICACIÓN DEL SELLADOR, PERFILADO, RETIRO DE EXCEDENTES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO EN LAS OBRAS DE

m | 19/05/2026 | El Bagre

ACTIVIDAD A CALCULAR

| Localizacion | Longitud a lado (m) | Longitud del muro/muelle | Número de juntas | Pulidos (m) | Total con desperdicio (m) | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Muro | 1.5 | 166.600 | 10.600 | 0.00 | 15.90 | 15.90 |
| Escaleras | 7.280 | 10.000 | 1.000 | | 21.60 | 21.60 |
| | | | | | | 0.00 |
| | | | | | | 0.00 |
| | | | | | | 0.00 |
| | | | | | | 0.00 |
| | | | | | | 0.00 |

SUB-TOTAL: 39

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

**CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA**

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.15 | CONSTRUCCIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN, INCLUYE SELLADOR ELÁSTICO DE POLIURETANO SIKAFLEX 1A PLUS O EQUIVALENTE Y RELLENO EN SU PARTE INFERIOR CON FONDO DE JUNTAS TIPO YUMBOLÓN DE 7/8" A 1" O EQUIVALENTE, LIMPIEZA DE JUNTA, COLOCACIÓN DE CINTAS DE ENMASCARAR, APLICACIÓN DEL SELLADOR, PERFILADO, RETIRO DE EXCEDENTES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO EN LAS OBRAS DE CONTENCION DE PC1 ESCALERAS. | m | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 58.64 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 58.64 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B00113591 | Yumbolón Juntas (7/8-1)-pulg x 25mt Gris | m | 1.050 | $ 1,035.88 | $ 1,087.67 |
| B00113592 | Cinta Enmascarar Multiproposito 40m x 24mm | rollo | 0.053 | $ 15,000.00 | $ 787.50 |
| HF_52 | Sika Primer-3 N [250 ml] | L | 0.004 | $ 210,000.00 | $ 924.00 |
| HF_53 | Sikaflex 1a Plus [300 ml] Sellador Poliuretano Elástico Blanco 300ml | u | 0.700 | $ 58,000.00 | $ 40,600.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 43,399.17 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 0.01 | 1.000 | 0.010 | $ 2,000.00 | $ 20.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 20.00 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0041008 | 1 Oficial y 1 Obrero. | $ 9,088.53 | 1.9 | $ 17,591.18 | 15.00 | $ 1,172.75 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 1,172.75 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 44,651.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. CONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.13 | SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=2800 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA (DIÀMETROS DE BARRA MENORES A 1/2"), FIGURADO, (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) PARA EL REFUERZO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC1 ESCALERAS. INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE Y PÈRDIDAS POR CORTE (ESTIMADAS EN 5%). | kg | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010170 | Cizalla manual de 90 cm | h | $ 3,388.11 | 0.028 | $ 93.55 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 237.27 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 330.82 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0020002 | Acero A-40 | kg | 1.050 | $ 7,960.79 | $ 8,358.83 |
| B0073230 | Alambre negro para amarre calibre 18 | kg | 0.020 | $ 10,561.26 | $ 211.23 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,570.06 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 0.00 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030010 | Obrero | $ 90,000.00 | 2.0 | $ 184,214.93 | 100.00 | $ 1,842.15 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 100.00 | $ 2,903.31 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 4,745.46 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 13,646.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No.:

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

**CONTRATO No.** CONV-362-20 **FECHA:** 19/05/2026

**OBJETO DEL CONTRATO:**

**CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA**

**CONTRATISTA:** UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**INTERVENTOR:** ING. Angilberto Vergara **CONTRATO No.** :ONV-362-202 **FECHA:** 19/05/2026

**FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO:** ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.12 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC1 ESCALERAS. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | dia | $ 400,000.00 | 0.250 | $ 100,000.00 |
| C0010010 | Aspersor manual de 20 litros | h | $ 4,000.00 | 0.526 | $ 2,104.00 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | dia | $ 60,000.00 | 0.250 | $ 15,000.00 |
| C0010445 | Formaleta metálica para concreto (m2) | dia | $ 2,500.00 | 6.000 | $ 15,000.00 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 20,379.69 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 152,483.69 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.670 | $ 118,707.62 | $ 79,534.11 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.670 | $ 116,537.05 | $ 78,079.82 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 450.000 | $ 936.70 | $ 421,513.96 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 1.000 | $ 14,174.56 | $ 14,174.56 |
| B0013590 | Cinta PVC 0,22 para sello de juntas | m | 0.010 | $ 115,500.00 | $ 1,155.00 |
| B0063200 | Agua | L | 220.000 | $ 200.00 | $ 44,000.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 638,457.45 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.300 | 80.000 | 104.000 | $ 1,862.03 | $ 193,651.10 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 0.047356 | 278.000 | 13.165 | $ 10,400.00 | $ 136,915.67 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 332,566.77 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030060 | Obrero (6) | $ 491,271.73 | 2.0 | $ 1,005,550.97 | 3.00 | $ 335,183.66 |
| A0040010 | Oficial | $ 112,232.64 | 1.9 | $ 217,230.48 | 3.00 | $ 72,410.16 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 407,593.82 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,531,102.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

**OBSERVACIONES INTERVENTORIA:**

**CONTRATO No.** CONV-362-20 **FECHA:** 19/05/2026

**OBJETO DEL CONTRATO:**

**CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA**

**CONTRATISTA:** UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**INTERVENTOR:** ING. Angilberto Vergara **CONTRATO No.** :ONV-362-202 **FECHA:** 19/05/2026

**FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO:** ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.10 | MANTO ANTISOCAVACIÓN EN HYDROTEX 95 CON LASTRE, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC1. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, DESCARGUE, ALMACENAMIENTO, EXTENDIDO, ALINEACIÓN, TRASLAPOS, COSTURAS, FIJACIÓN PROVISIONAL, CONFORMACIÓN DE FUNDAS U ORILLOS PARA LASTRE, LLENADO CON MATERIAL DEL SITIO O MATERIAL GRANULAR APROBADO, CIERRE DE FUNDAS, ACOMODAMIENTO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | m2 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C00110001 | Maquina de costura industrial, portable | h | $ 13,628.94 | 0.030 | $ 408.87 |
| C0010790 | Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3 | h | $ 403,301.61 | 0.030 | $ 12,099.05 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 421.49 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 12,929.41 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0033100 | Grapas CON VARILLA DE 3/8" Long 60 cm | u | 1.000 | $ 2,019.06 | $ 2,019.06 |
| B0250109 | HILO DE POLIÉSTER IVY 3000 | kg | 0.100 | $ 65,264.81 | $ 6,526.48 |
| B0250090 | GEOTEXTIL TEJIDO HYDROTEX 95 CON LASTRE PERÍMETRO 1.85 M | m2 | 1.100 | $ 59,151.56 | $ 65,066.72 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 73,612.26 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| T0100003 | Transporte de equipos | kg-km | 1.000 | 278.000 | 0.162 | $ 2,206.46 | $ 357.76 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de materiales y/o equipos | t-km | 0.100 | 556.000 | 11.120 | $ 10,660.00 | $ 118,539.20 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 120,896.96 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030030 | Obrero (3) | $ 270,000.00 | 2.0 | $ 552,644.79 | 100.00 | $ 5,526.45 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 100.00 | $ 2,903.31 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,429.76 |

| | |
|---|---|
| TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 215,868.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

**OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:**

CONTRATO No. CONV-362-2( FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.9 | PILOTE PREEXCAVADO EN CONCRETO CLASE C, f'c = 28 MPa, DIÁMETRO 30 cm, FUNDIDO IN SITU, PARA LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC1. INCLUYE LOCALIZACIÓN, PERFORACIÓN O EXCAVACIÓN, ESTABILIZACIÓN TEMPORAL DE LA PERFORACIÓN CON CAMISA METÁLICA RECUPERABLE Y/O BENTONITA CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA DEL FONDO, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=4200 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA, FIGURADO (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) ELABORACIÓN EN OBRA DEL CONCRETO, SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA Y ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO, CONSOLIDACIÓN, CURADO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL EXCAVADO, LIMPIEZA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. | m | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010170 | Cizalla manual de 90 cm | h | $ 3,388.11 | 0.417 | $ 1,411.71 |
| HF_10013 | Camisa metálica de acero A-36 para pilote D=0.3m - Recuperable (m) | h | $ 92,665.00 | 0.417 | $ 38,610.42 |
| C0010360 | Equipo de soldadura 250 AMP | h | $ 24,591.74 | 0.417 | $ 10,246.56 |
| C0010500 | Grúa capacidad 10 toneladas | h | $ 288,506.40 | 0.417 | $ 120,211.00 |
| C0010570 | Motobomba 3 pulgadas | h | $ 11,144.91 | 0.417 | $ 4,643.71 |
| C0010651 | Piloteadora potencia mínima de 250KW, fuerza elevadora 200KN | h | $ 926,590.00 | 0.417 | $ 386,079.17 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | dia | $ 60,000.00 | 0.250 | $ 15,000.00 |
| C0011087 | Mini cargador | h | $ 15,364.05 | 0.417 | $ 6,401.69 |
| C0010030 | Bomba de concreto, producción: 30 m3/h- 50 m3/h | h | $ 97,160.56 | 0.417 | $ 40,483.57 |
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | dia | $ 400,000.00 | 0.250 | $ 100,000.00 |
| C0010680 | Planta eléctrica 3000 watts -4000 watts | h | $ 12,433.06 | 0.417 | $ 5,180.44 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 7,141.35 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 735,409.62 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0013410 | Bentonita | kg | 0.196 | $ 15,017.60 | $ 2,939.70 |
| B0020003 | Acero de refuerzo PDR-60, Fy: 4200 kg/cm2 | kg | 15.500 | $ 7,960.79 | $ 123,392.20 |
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.050 | $ 118,707.62 | $ 5,941.20 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.050 | $ 116,537.05 | $ 5,832.56 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 33.615 | $ 936.70 | $ 31,487.09 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 0.075 | $ 14,174.56 | $ 1,058.84 |
| B0063200 | Agua | L | 16.434 | $ 200.00 | $ 3,286.80 |
| B0073230 | Alambre negro para amarre calibre 18 | kg | 0.458 | $ 10,561.26 | $ 4,832.41 |
| B0013791 | Derechos de conformación y/o disposición de materiales sobrantes (Incluye todos los costos inherentes a las posibles obras requeridas en los sitios de disposición de sobrantes) | m3 | 0.092 | $ 9,533.56 | $ 876.05 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 179,646.85 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100002 | Transporte de acero | kg-km | 0.806 | 278.000 | 0.440 | $ 11.35 | $ 4.99 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 90.000 | 278.000 | 49.059 | $ 10,400.00 | $ 510,211.76 |
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 0.100 | 80.000 | 8.000 | $ 1,862.03 | $ 14,896.24 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 9,000.00 | $ 9,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 534,112.99 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030090 | Obrero (9) | $ 810,000.00 | 2.0 | $ 1,657,934.37 | 20.00 | $ 82,896.72 |
| A0040020 | Oficial (2) | $ 300,000.00 | 1.9 | $ 580,661.24 | 20.00 | $ 29,033.06 |
| A0010083 | Soldador (2) | $ 317,992.48 | 1.9 | $ 617,944.72 | 20.00 | $ 30,897.24 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 142,827.02 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,591,996.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. CONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.7 | SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=2800 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA (DIÀMETROS DE BARRA MENORES A 1/2"), FIGURADO, (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) PARA EL REFUERZO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC1. INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE Y PÈRDIDAS POR CORTE (ESTIMADAS EN 5%). | kg | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010170 | Cizalla manual de 90 cm | h | $ 3,388.11 | 0.028 | $ 93.55 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 237.27 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 330.82 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0020002 | Acero A-40 | kg | 1.050 | $ 7,960.79 | $ 8,358.83 |
| B0073230 | Alambre negro para amarre calibre 18 | kg | 0.020 | $ 10,561.26 | $ 211.23 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,570.06 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 0.00 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030010 | Obrero | $ 90,000.00 | 2.0 | $ 184,214.93 | 100.00 | $ 1,842.15 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 100.00 | $ 2,903.31 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 4,745.46 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 13,646.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. CONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.6 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA MUROS-DISIPADORES-ALETAS EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC1. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | dia | $ 400,000.00 | 0.250 | $ 100,000.00 |
| C0010010 | Aspersor manual de 20 litros | h | $ 4,000.00 | 0.526 | $ 2,104.00 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | dia | $ 60,000.00 | 0.250 | $ 15,000.00 |
| C0010445 | Formaleta metálica para concreto (m2) | dia | $ 2,500.00 | 6.000 | $ 15,000.00 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 20,379.69 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 152,483.69 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.670 | $ 118,707.62 | $ 79,534.11 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.670 | $ 116,537.05 | $ 78,079.82 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 450.000 | $ 936.70 | $ 421,513.96 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 1.000 | $ 14,174.56 | $ 14,174.56 |
| B0013590 | Cinta PVC 0,22 para sello de juntas | m | 0.010 | $ 115,500.00 | $ 1,155.00 |
| B0063200 | Agua | L | 220.000 | $ 200.00 | $ 44,000.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 638,457.45 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.300 | 80.000 | 104.000 | $ 1,862.03 | $ 193,651.10 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 0.047356 | 278.000 | 13.165 | $ 10,400.00 | $ 136,915.67 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 332,566.77 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030060 | Obrero (6) | $ 491,271.73 | 2.0 | $ 1,005,550.97 | 3.00 | $ 335,183.66 |
| A0040010 | Oficial | $ 112,232.64 | 1.9 | $ 217,230.48 | 3.00 | $ 72,410.16 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 407,593.82 |

| | |
|---|---|
| TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,531,102.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.5 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC1. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | dia | $ 400,000.00 | 0.250 | $ 100,000.00 |
| C0010010 | Aspersor manual de 20 litros | h | $ 4,000.00 | 0.526 | $ 2,104.00 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | dia | $ 60,000.00 | 0.250 | $ 15,000.00 |
| C0010445 | Formaleta metálica para concreto (m2) | dia | $ 2,500.00 | 6.000 | $ 15,000.00 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 15,284.77 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 147,388.77 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.670 | $ 118,707.62 | $ 79,534.11 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.670 | $ 116,537.05 | $ 78,079.82 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 450.000 | $ 936.70 | $ 421,513.96 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 1.000 | $ 14,174.56 | $ 14,174.56 |
| B0013590 | Cinta PVC 0,22 para sello de juntas | m | 0.010 | $ 115,500.00 | $ 1,155.00 |
| B0063200 | Agua | L | 220.000 | $ 200.00 | $ 44,000.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 638,457.45 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.300 | 80.000 | 104.000 | $ 1,862.03 | $ 193,651.10 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 0.047356 | 278.000 | 13.165 | $ 10,400.00 | $ 136,915.67 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 332,566.77 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030060 | Obrero (6) | $ 491,271.73 | 2.0 | $ 1,005,550.97 | 4.00 | $ 251,387.74 |
| A0040010 | Oficial | $ 112,232.64 | 1.9 | $ 217,230.48 | 4.00 | $ 54,307.62 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 305,695.36 |

| | |
|---|---|
| TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,424,108.00 |

Firma _____
Nombre:
Representante Legal del Contratista o su Apoderado
Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. CONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.4 | TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE MATERIAL DE RELLENO CON MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38 PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC1. INCLUYE SU EXTENSION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION MEDIDA CON PROCTOR MODIFICADO HASTA ALCANZAR LA DENSIDAD ESPECIFICADA. NO SE INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE BASE DEL RELLENO. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010150 | Carrotanque de agua(1000 Galones) | h | $ 165,759.91 | 0.20 | $ 33,151.98 |
| C0010200 | Compactador manual (saltarín) peso de operación (kg.) 52, fuerza de impacto por golpe (KN) 12 | h | $ 21,147.55 | 0.20 | $ 4,229.51 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 1,711.98 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 39,093.47 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0014346 | Material de sub- base clase C (NT1) gradación SBG-38 | m3 | 1.300 | $ 193,000.00 | $ 250,900.00 |
| B0063200 | Agua | L | 30.000 | $ 200.00 | $ 6,000.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 256,900.00 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0010030 | Transporte de material de sub-base | m3-km | 1.300 | 80.000 | 104.000 | $ 1,790.23 | $ 186,183.69 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 186,183.69 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030040 | Obrero (4) | $ 360,000.00 | 2.0 | $ 736,859.72 | 30.00 | $ 24,561.99 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 30.00 | $ 9,677.69 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 34,239.68 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 516,417.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.3 | EXCAVACIÓN MECANICA DE ZANJA EN MATERIAL MIXTO PARA LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC1. INCLUYE EXCAVACIÓN, CARGUE, RETIRO, TRANSPORTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO, MANEJO LOCAL DEL MATERIAL, LIMPIEZA DEL FONDO DE EXCAVACIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010580 | Motobomba 4 pulgadas | h | $ 13,411.75 | 0.04 | $ 536.47 |
| C0010790 | Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3 | h | $ 403,301.61 | 0.04 | $ 16,132.06 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 1,097.93 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 17,766.46 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0013790 | Derecho de explotación y/o disposición de materiales | m3 | 1.3 | $ 10,632.10 | $ 13,821.73 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 13,821.73 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.3 | 5.00 | 6.500 | $ 1,862.03 | $ 12,103.19 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 12,103.19 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030040 | Obrero (4) | $ 360,000.00 | 2.0 | $ 736,859.72 | 60.00 | $ 12,281.00 |
| A0040020 | Oficial (2) | $ 300,000.00 | 1.9 | $ 580,661.24 | 60.00 | $ 9,677.69 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 21,958.69 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 65,650.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. CONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.2 | CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA VERDE SARÁN H=2.50 m, CON ESTACONES REDONDOS EN MADERA COMÚN O PINO CIPRÉS CADA 1.50 m, PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC1. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, LOCALIZACIÓN, HINCADO DE ESTACONES, TENSADO, FIJACIÓN DE TELA, GRAPAS, TRASLAPOS, ARRIOSTRAMIENTOS PUNTUALES, MANTENIMIENTO DURANTE LA OBRA, RETIRO FINAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | m | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5.00% | $ 395.45 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 395.45 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0014875 | Tela cerramiendo verde 4" h=2.5 m | m | 1.000 | $ 3,400.00 | $ 3,400.00 |
| B0014239.1 | Varillón en pino cipres de 2"*2"x3m | m | 0.667 | $ 15,000.00 | $ 10,000.00 |
| B0014180 | Grapas para poste de madera | kg | 0.050 | $ 15,894.21 | $ 794.71 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 14,194.71 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte. Tarifa por kilometro | t-km | 0.002901 | 278.000 | 0.806 | $ 10,400.00 | $ 8,387.37 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 0.006 | 1 | 0.01 | $ 2,000.00 | $ 12.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,399.37 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 60.00 | $ 4,838.84 |
| A0030010 | Obrero | $ 90,000.00 | 2.0 | $ 184,214.93 | 60.00 | $ 3,070.25 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 7,909.09 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 30,899.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

# ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL BAGRE
# DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
# SECRETARIA DE PLANEACIÓN
# DISEÑADOR:
# EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL
# FACULTAD DE MINAS
# UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN

## LISTADO DE MANO DE OBRA

| unidad | Ítem | VALOR ($ COP) | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|
| mes | Salario mínimo legal mensual vigente - SMLMV básico 2026 | $1,750,905.0 | |
| mes | Subsidio de transporte 2026 | $249,095.0 | |
| mes | Salario mínimo legal mensual vigente - SMLMV 2026 + Subsidio de transporte 2026 | $2,000,000.0 | |
| día | Jornal + subsidio de transporte 2026 | $66,666.7 | |
| % | Factor prestacional INVIAS vigente | 67% | |
| día | Jornal básico con factor prestacional | $ 97,467.05 | |
| mes | Salario basico SMLMV 2026 con factor prestacional | $ 2,924,011.35 | |

| # | Codigo | unidad | Insumo | Precio | Factor de Jornal 2026 | FAC PRESTA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | A0030010 | mes | Obrero | $ 2,700,000.00 | 1 | 2.0468 |
| 5 | A0030020 | mes | Obrero (2) | $ 5,400,000.00 | 2 | 2.0468 |
| 6 | A0030030 | mes | Obrero (3) | $ 8,100,000.00 | 3 | 2.0468 |
| 7 | A0030040 | mes | Obrero (4) | $ 10,800,000.00 | 4 | 2.0468 |
| 9 | A0030060 | mes | Obrero (6) | $ 16,200,000.00 | 6 | 2.0468 |
| 12 | A0030090 | mes | Obrero (9) | $ 24,300,000.00 | 9 | 2.0468 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | A0040010 | mes | Oficial | $ 4,500,000.00 | 1.7 | 1.9355 |
| 20 | A0040020 | mes | Oficial (2) | $ 9,000,000.00 | 3.4 | 1.9355 |
| 26 | A0041008 | mes | 1 Oficial y 1 Obrero. | $ 272,655.81 | 2.7 | 1.9355 |
| 32 | A0100240 | mes | Cadeneros (2) | $ 3,236,056.12 | | 2.0115 |
| 45 | A0010083 | mes | Soldador (2) | $ 9,539,774.40 | 3.4 | 1.943 |
| 53 | A0090010 | mes | Topógrafo | $ 4,208,724.00 | 2.4 | 1.803 |
| 71 | HF_01 | dia | Personal especializado en instalaciòn de bomba | $ 2,500,000.00 | 4.28 | 1 |

# ALCALDIA MUNICIPAL DE EL BAGRE
# DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
# SECRETARIA DE PLANEACIÓN
# DISEÑADOR:
# EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL
# FACULTAD DE MINAS
# UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN

## LISTADO DE TRANSPORTE

| # | Codigo | unidad | Insumo | Precio |
|---|---|---|---|---|
| 1 | T0100002 | kg-km | Transporte de acero | $ 11.35 |
| 22 | T0010030 | m3-km | Transporte de material de sub-base | $ 1,790.23 |
| 36 | T0100003 | kg-km | Transporte de equipos | $ 2,206.46 |
| 39 | T0100006 | m3 | Acarreo interno | $ 2,000.00 |
| 67 | T0100035 | m3-km | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | $ 1,862.03 |
| 70 | HF_01 | t-km | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | $ 10,400.00 |

**ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL BAGRE**
**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**
**SECRETARIA DE PLANEACIÓN**
**DISEÑADOR:**
**EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL**
**FACULTAD DE MINAS**
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN**

## LISTADO DE MATERIALES

| # | Codigo | unidad | Insumo | Precio |
|---|---|---|---|---|
| 4 | B0020002 | kg | Acero A-40 | $ 7,960. |
| 5 | B0020003 | kg | Acero de refuerzo PDR-60, Fy: 4200 kg/cm2 | $ 7,960. |
| 17 | B0053101 | m3 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | $ 116,537 |
| 21 | B0053103 | m3 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | $ 118,707 |
| 39 | B0063200 | L | Agua | $ 200.0 |
| 45 | B0073230 | kg | Alambre negro para amarre calibre 18 | $ 10,561 |
| 69 | B0013410 | kg | Bentonita | $ 15,017 |
| 102 | B0103569 | kg | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | $ 936.7 |
| 107 | B0013590 | m | Cinta PVC 0,22 para sello de juntas | $ 115,500 |
| 107.1 | B0013590.1 | lb | Clavos comunes 1½ a 3½" | $ 3,687. |
| 131 | B0013790 | m3 | Derecho de explotación y/o disposición de materiales | $ 10,632 |
| 132 | B0013791 | m3 | Derechos de conformación y/o disposición de materiales sobrantes (Incluye todos los costos inherentes a las posibles obras requeridas en los sitios de disposición de sobrantes) | $ 9,533. |
| 137 | B0063290 | kg | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | $ 14,174 |
| 181 | B0014180 | kg | Grapas para poste de madera | $ 15,894 |
| 189.1 | B0014200.1 | un | Larguero madera comun 4cmx8cmx2.80 | $ 10,197 |
| 237 | B0014346 | m3 | Material de sub- base clase C (NT1) gradación SBG-38 | $ 193,000 |

**ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL BAGRE**
**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**
**SECRETARIA DE PLANEACIÓN**
**DISEÑADOR:**
**EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL**
**FACULTAD DE MINAS**
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN**

## LISTADO DE MATERIALES

| # | Codigo | unidad | Insumo | Precio |
|---|---|---|---|---|
| 290.1 | B0014239.1 | m | Varillón en pino cipres de 2"*2"x3m | $ 6,681.3 |
| 299 | B0014875 | m | Tela cerramiendo verde 4" h=2.5 m | $ 3,400.0 |
| 452 | B0250109 | kg | HILO DE POLIÉSTER IVY 3000 | $ 65,264.8 |
| 453 | B0250090 | m2 | GEOTEXTIL TEJIDO HYDROTEX 95 CON LASTRE PERÍMETRO 1.85 M | $ 59,151.5 |
| 518 | B0033100 | u | Grapas CON VARILLA DE 3/8" Long 60 cm | $ 2,019.0 |
| 699 | HF_01 | u | GEOCONTENEDOR en geotextil de alto desempeño mecánico, multifilamento y resistente a la intemperie Dimensiones:4.4 m x 2.2 m x 1.45 m | $ 2,666,637 |
| 754 | B00113591 | m | Yumbolón Juntas (7/8-1)-pulg x 25mt Gris | $ 1,035.8 |
| 755 | B00113592 | rollo | Cinta Enmascarar Multiproposito 40m x 24mm | $ 15,000.0 |
| 756 | HF_52 | L | Sika Primer-3 N [250 ml] | $ 210,000. |
| 757 | HF_53 | u | Sikaflex 1a Plus [300 ml] Sellador Poliuretano Elástico Blanco 300ml | $ 58,000.0 |

# ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL BAGRE
## DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
## SECRETARIA DE PLANEACIÓN
## DISEÑADOR:
## EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL
## FACULTAD DE MINAS
## UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN

### LISTADO DE EQUIPOS

| # | Codigo | unidad | Insumo | CLASIFICACIÓN | Precio |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | C0010010 | h | Aspersor manual de 20 litros | Mixto - Herramienta menor | $ 4,000.00 |
| 6 | C0010030 | h | Bomba de concreto, producción: 30 m3/h- 50 m3/h | Concreto y mortero | $ 97,160.56 |
| 25 | C0010150 | h | Carrotanque de agua(1000 Galones) | Mixto - Herramienta menor | $ 165,759.91 |
| 27 | C0010170 | h | Cizalla manual de 90 cm | Mixto - Herramienta menor | $ 3,388.11 |
| 31 | C0010200 | h | Compactador manual (saltarín) peso de operación (kg.) 52, fuerza de impacto por golpe (KN) 12 | Compactación – Nivelación | $ 21,147.55 |
| 55 | C0010360 | h | Equipo de soldadura 250 AMP | Mixto - Herramienta menor | $ 24,591.74 |
| 62 | C0010445 | h | Formaleta metálica para concreto (m2) | Concreto y mortero | $ 2,500.00 |
| 74 | C0010500 | h | Grúa capacidad 10 toneladas | Carga – Izaje | $ 288,506.40 |
| 87 | C0010570 | h | Motobomba 3 pulgadas | Mixto - Herramienta menor | $ 11,144.91 |
| 88 | C0010580 | h | Motobomba 4 pulgadas | Mixto - Herramienta menor | $ 13,411.75 |
| 97 | C0010651 | h | Piloteadora potencia mínima de 250KW, fuerza elevadora 200KN | Mixto - Herramienta menor | $ 926,590.00 |
| 102 | C0010680 | h | Planta eléctrica 3000 watts -4000 watts | Mixto - Herramienta menor | $ 12,433.06 |
| 114 | C0010790 | h | Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3 | Movimiento de tierra | $ 403,301.61 |
| 127 | C0010922 | día | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | Concreto y mortero | $ 60,000.00 |
| 153 | C0011087 | h | Mini cargador | | $ 15,364.05 |
| 176 | C0011118 | día | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | | $ 400,000.00 |
| 200 | HF_10013 | h | Camisa metálica de acero A-36 para pilote D=0.3m - Recuperable (m) | | $ 92,665.00 |

# PRESUPUESTO DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO - PMT

## CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

## UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

| | |
|---|---|
| PLAZO DE LA OBRA [meses] | 7 |
| FECHA | 19/05/2026 |

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **PERSONAL** | | | | |
| 1.1 | Profesional en tránsito y transporte con dedicación parcial (25 %) | mes | 7.00 | $3,988,264 | $27,917,848 |
| 1.2 | Auxiliar de tránsito (señalizador o paletero), incluye prestaciones y auxilio de transporte | mes | 10.00 | $2,907,938 | $29,079,380 |
| | **SUBTOTAL PERSONAL** | | | | **$56,997,228** |
| 2 | **SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y ELEMENTOS DE DEMARCACIÓN** | | | | |
| 2.1 | Señal vertical (preventiva, reglamentaria e informativa) en lámina reflectiva con soporte | und | 40.00 | $320,000 | $12,800,000 |
| 2.2 | Cono de señalización de 0,70 m con banda reflectiva | und | 150.00 | $65,000 | $9,750,000 |
| 2.3 | Barricada móvil plegable con bandas reflectivas | und | 20.00 | $380,000 | $7,600,000 |
| 2.4 | Delineador tubular o caneca de señalización | und | 30.00 | $95,000 | $2,850,000 |
| 2.5 | Cinta de demarcación de 500 m | rollo | 20.00 | $68,000 | $1,360,000 |
| 2.6 | Malla de seguridad color naranja | m | 300.00 | $4,200 | $1,260,000 |
| 2.7 | Luz LED intermitente para señalización nocturna | und | 20.00 | $85,000 | $1,700,000 |
| | **SUBTOTAL SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y ELEMENTOS DE DEMARCACIÓN** | | | | **$37,320,000** |
| 3 | **DOTACIÓN Y EQUIPOS DE APOYO** | | | | |
| 3.1 | Kit de señalizador (paleta PARE/SIGA, chaleco reflectivo, casco y botas) | juego | 6.00 | $480,000 | $2,880,000 |
| 3.2 | Radio de comunicación | und | 6.00 | $260,000 | $1,560,000 |
| | **SUBTOTAL DOTACIÓN Y EQUIPOS DE APOYO** | | | | **$4,440,000** |
| 4 | **DISEÑO, TRÁMITE Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN** | | | | |
| 4.1 | Elaboración y ajuste del plan de manejo de tránsito y planos de señalización por frente de obra (Resolución 1885 de 2015) | und | 4.00 | $4,200,000 | $16,800,000 |
| 4.2 | Trámite y aprobación ante la autoridad de tránsito municipal | glb | 1.00 | $2,500,000 | $2,500,000 |
| 4.3 | Socialización del plan de manejo de tránsito con la comunidad y los transportadores | glb | 1.00 | $3,800,000 | $3,800,000 |
| | **SUBTOTAL DISEÑO, TRÁMITE Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN** | | | | **$23,100,000** |
| 5 | **MANTENIMIENTO Y CONTINGENCIAS** | | | | |
| 5.1 | Mantenimiento, reposición y contingencias de señalización | glb | 1.00 | $6,620,772 | $6,620,772 |
| | **SUBTOTAL MANTENIMIENTO Y CONTINGENCIAS** | | | | **$6,620,772** |
| | **TOTAL COMPONENTE** | | | | **$128,478,000** |

*INGENIERO RESPONSABLE:* _____ *MATRÍCULA PROFESIONAL:* _____ *C.C.:* _____ *FIRMA:* _____

# PRESUPUESTO DEL COMPONENTE AMBIENTAL - PMA / PGIO

## CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

## UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

| | |
|---|---|
| PLAZO DE LA OBRA [meses] | 7 |
| FECHA | 19/05/2026 |

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y RCD** | | | | |
| 1.1 | Punto ecológico: 3 canecas de segregación de 55 galones con tapa y señalización | und | 8.00 | $420,000 | $3,360,000 |
| 1.2 | Adecuación y mantenimiento de sitio de acopio temporal de residuos (piso impermeable, cubierta y señalización) | und | 4.00 | $2,800,000 | $11,200,000 |
| 1.3 | Transporte y disposición final de residuos ordinarios y peligrosos con gestor autorizado | mes | 7.00 | $1,850,000 | $12,950,000 |
| 1.4 | Kit antiderrames (material absorbente y bandejas de contención) | und | 4.00 | $950,000 | $3,800,000 |
| | **SUBTOTAL PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y RCD** | | | | **$31,310,000** |
| **2** | **PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIAL PARTICULADO Y EMISIONES** | | | | |
| 2.1 | Humectación de frentes de obra y vías de acceso con carrotanque de agua (1.000 galones) | h | 84.00 | $165,760 | $13,923,840 |
| 2.2 | Cubiertas plásticas para acopios de agregados y cemento | m2 | 400.00 | $6,500 | $2,600,000 |
| | **SUBTOTAL PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIAL PARTICULADO Y EMISIONES** | | | | **$16,523,840** |
| **3** | **PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS Y CUERPOS DE AGUA** | | | | |
| 3.1 | Barrera de control de sedimentos en geotextil con estacas | m | 350.00 | $38,000 | $13,300,000 |
| 3.2 | Sedimentador prefabricado para manejo de aguas y lodos de perforación de pilotes | und | 4.00 | $3,500,000 | $14,000,000 |
| | **SUBTOTAL PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS Y CUERPOS DE AGUA** | | | | **$27,300,000** |
| **4** | **PROGRAMA DE MANEJO DE FLORA, FAUNA Y PAISAJE** | | | | |
| 4.1 | Inventario forestal, ahuyentamiento y rescate de fauna con profesional biólogo | glb | 1.00 | $4,500,000 | $4,500,000 |
| 4.2 | Compensación forestal: siembra de individuos arbóreos nativos | und | 120.00 | $68,000 | $8,160,000 |
| | **SUBTOTAL PROGRAMA DE MANEJO DE FLORA, FAUNA Y PAISAJE** | | | | **$12,660,000** |
| **5** | **PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL** | | | | |
| 5.1 | Monitoreo de calidad de agua superficial (parámetros fisicoquímicos y microbiológicos) con laboratorio acreditado por el IDEAM | und | 6.00 | $1,650,000 | $9,900,000 |
| 5.2 | Monitoreo de calidad del aire (material particulado PM10, 24 horas) | campaña | 2.00 | $4,200,000 | $8,400,000 |
| 5.3 | Monitoreo de ruido ambiental (Resolución 627 de 2006) | und | 4.00 | $950,000 | $3,800,000 |
| | **SUBTOTAL PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL** | | | | **$22,100,000** |
| **6** | **PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL Y EDUCACIÓN AMBIENTAL** | | | | |
| 6.1 | Talleres de educación ambiental y socialización con la comunidad (logística, refrigerios y material) | und | 6.00 | $1,800,000 | $10,800,000 |
| 6.2 | Material divulgativo (volantes, plegables y cartillas) | glb | 1.00 | $3,200,000 | $3,200,000 |
| 6.3 | Punto de atención de peticiones, quejas y reclamos (PQR) con buzón y registro | und | 1.00 | $1,500,000 | $1,500,000 |
| 6.4 | Capacitación ambiental y charlas de inducción al personal de obra | mes | 7.00 | $650,000 | $4,550,000 |
| | **SUBTOTAL PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL Y EDUCACIÓN AMBIENTAL** | | | | **$20,050,000** |
| **7** | **PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, INFORMES Y PERMISOS** | | | | |
| 7.1 | Informe mensual de cumplimiento ambiental | informe | 7.00 | $1,900,000 | $13,300,000 |
| 7.2 | Trámite y seguimiento de permisos ambientales ante la autoridad ambiental (ocupación de cauce y aprovechamiento forestal) | glb | 1.00 | $9,500,000 | $9,500,000 |
| | **SUBTOTAL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, INFORMES Y PERMISOS** | | | | **$22,800,000** |
| **8** | **CONTINGENCIAS AMBIENTALES** | | | | |
| 8.1 | Reposición, mantenimiento y contingencias ambientales | glb | 1.00 | $5,506,160 | $5,506,160 |
| | **SUBTOTAL CONTINGENCIAS AMBIENTALES** | | | | **$5,506,160** |
| | **TOTAL COMPONENTE** | | | | **$158,250,000** |

*INGENIERO RESPONSABLE:* _____ *MATRÍCULA PROFESIONAL:* _____ *C.C.:* _____ *FIRMA:* _____

# FACTOR MULTIPLICADOR - PERSONAL PROFESIONAL DE INTERVENTORÍA

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

| | |
|---|---|
| SALARIO MÍNIMO MENSUAL LEGAL VIGENTE (SMMLV) | $1,750,905 |
| PLAZO DE LA INTERVENTORÍA [meses] | 7 |
| FECHA | 19/05/2026 |

| ÍTEM | CONCEPTO | BASE LEGAL / REFERENCIA | % SOBRE SALARIO BÁSICO | FACTOR |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **SALARIO BÁSICO** | | 100.00% | 1.000 |
| 2 | **PRESTACIONES SOCIALES Y SEGURIDAD SOCIAL (EMPLEADOR)** | | | |
| 2.1 | Prima de servicios | Art. 306 del Código Sustantivo del Trabajo | 8.33% | |
| 2.2 | Cesantías | Art. 249 del Código Sustantivo del Trabajo | 8.33% | |
| 2.3 | Intereses sobre cesantías (12 % anual) | Ley 52 de 1975 | 1.00% | |
| 2.4 | Vacaciones (15 días hábiles por año) | Art. 186 del Código Sustantivo del Trabajo | 4.17% | |
| 2.5 | Pensión - aporte del empleador | Ley 100 de 1993, art. 20 | 12.00% | |
| 2.6 | Salud - aporte del empleador | Ley 100 de 1993, art. 204 | 8.50% | |
| 2.7 | Riesgos laborales (ARL) - clase de riesgo I | Decreto 1295 de 1994 | 0.52% | |
| 2.8 | Caja de compensación familiar | Ley 21 de 1982 | 4.00% | |
| 2.9 | SENA | Ley 21 de 1982 | 2.00% | |
| 2.10 | ICBF | Ley 89 de 1988 | 3.00% | |
| | **SUBTOTAL PRESTACIONES SOCIALES** | | **51.86%** | **0.519** |
| | **FACTOR PRESTACIONAL (SALARIO BÁSICO + PRESTACIONES)** | | | **1.519** |
| 3 | **GASTOS DIRECTOS NO REEMBOLSABLES** | | | |
| 3.1 | Papelería, útiles y comunicaciones | Referencia sectorial | 1.50% | |
| 3.2 | Capacitación y actualización del personal | Referencia sectorial | 1.00% | |
| 3.3 | Transporte urbano y gastos de representación | Referencia sectorial | 1.50% | |
| | **SUBTOTAL GASTOS DIRECTOS** | | **4.00%** | **0.040** |
| 4 | **GASTOS GENERALES DE ADMINISTRACIÓN** | | | |
| 4.1 | Arrendamiento y servicios públicos de la sede principal | Referencia sectorial | 8.00% | |
| 4.2 | Personal administrativo y técnico no cargable al proyecto | Referencia sectorial | 12.00% | |
| 4.3 | Depreciación de equipos y licencias de software | Referencia sectorial | 2.00% | |
| | **SUBTOTAL GASTOS GENERALES** | | **22.00%** | **0.220** |
| 5 | **COSTOS NO REEMBOLSABLES** | | | |
| 5.1 | Pólizas y garantías del contrato | Referencia sectorial | 2.00% | |
| 5.2 | Costos financieros y de capital de trabajo | Referencia sectorial | 2.00% | |
| | **SUBTOTAL COSTOS NO REEMBOLSABLES** | | **4.00%** | **0.040** |
| 6 | **HONORARIOS (UTILIDAD DEL CONSULTOR)** | | | |
| 6.1 | Honorarios del consultor | Rango sectorial de 10 % a 40 % del salario | 15.00% | |
| | **SUBTOTAL HONORARIOS** | | **15.00%** | **0.150** |
| | **FACTOR MULTIPLICADOR (FM)** | | | **1.969** |

*INGENIERO RESPONSABLE:* _____ *MATRÍCULA PROFESIONAL:* _____ *C.C.:* _____ *FIRMA:* _____

ALCALDIA MUNICIPAL DE EL BAGRE
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARIA DE PLANEACIÓN
DISEÑADOR:
EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL
FACULTAD DE MINAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

19/05/2026

| | |
|---|---|
| Plazo [mes] | 7 |
| SMMLV | 1,750,905.00 |

ANALISIS INTERVENTORIA

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | CANT | VALOR MENSUAL | PREST. SOC. | DEDIC. % | Viáticos diarios ** | PLAZO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EQUIPO PROFESIONAL | | | 27.53% | | | | | $ 223,065,297.00 |
| 1.1 | MO001 | DIRECTOR DE INTERVENTORIA CATEGORÍA 6 | 1 | $ 10,505,430.00 | | 100.0% | | 7 | $ 73,538,010.00 |
| 1.2 | MO003 | RESIDENTE DE INTERVENTORIA CATEGORÍA 8 | 1 | $ 7,003,620.00 | | 100.0% | | 7 | $ 49,025,340.00 |
| 1.3 | MO005 | RESIDENTE AMBIENTAL INTERVENTORIA CATEGORÍA | 1 | $ 7,003,620.00 | | 20.0% | | 7 | $ 9,805,068.00 |
| 1.4 | MO006 | RESIDENTE SOCIAL INTERVENTORIA | 0 | $ 6,128,167.50 | | 20.0% | | 7 | $ - |
| 1.5 | MO007 | AUXILIAR DE RESIDENCIA INTERVENTORIA | 0 | $ 3,501,810.00 | | 100.0% | | 7 | $ - |
| 1.6 | | ASESOR ESPECIALISTA EN HIDRAULICA CATEGORÍA 6 | 1 | $ 14,007,240.00 | | 20.0% | | 7 | $ 19,610,136.00 |
| 1.7 | | ASESOR ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS | 1 | $ 14,007,240.00 | | 20.0% | | 7 | $ 19,610,136.00 |
| 1.8 | | ASESOR ESPECIALISTA EN GEOTECNIA CATEGORÍA 6 | 1 | $ 14,007,240.00 | | 20.0% | | 7 | $ 19,610,136.00 |
| 1.9 | | ASESOR ESPECIALISTA EN SST | 0 | $ 14,007,240.00 | | 10.0% | | 7 | $ - |
| 1.1 | | ASESOR JURIDICO | 1 | $ 14,007,240.00 | | 20.0% | | 7 | $ 19,610,136.00 |
| 1.11 | | ASESOR CONTABLE | 1 | $ 8,754,525.00 | | 20.0% | | 7 | $ 12,256,335.00 |
| 2 | PERSONAL TÉCNICO NO PROFESIONAL DE OBRA - VIÁTICOS | | | 7.41% | | | | | $ 60,056,042.00 |
| 2.1 | MO016 | Topógrafo y equipos de precisión | 1 | $ 4,202,172.00 | | 100.0% | | 7 | $ 29,415,204.00 |
| 2.2 | MO017 | Cadenero y equipos | 1 | $ 2,626,357.50 | | 100.0% | | 7 | $ 18,384,503.00 |
| 2.3 | MO008 | Tecnólogo SST | 1 | $ 3,501,810.00 | | 50.0% | | 7 | $ 12,256,335.00 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | FM | 1.97 |
| | | | | | | | | VALOR PERSONAL | $ 557,465,916.49 |
| 3 | GASTOS OFICINA CENTRAL | | | 0.43% | | | | | 3,500,000.00 |
| 3.1 | MO013 | SECRETARIA | | | | | | | |
| 3.2 | MO014 | MENSAJERO | | | | | | | |
| 3.3 | MO015 | VIGILANTE | | | | | | | |
| 3.4 | | PAPELERÍA | 1 | $ 500,000.00 | | 100.0% | | 7 | 0.00 |
| | | | | | | | | | 3,500,000.00 |
| 4 | OFICINA Y CAMPAMENTO EN OBRA | | | 4.67% | | | | | 0.00 |
| 4.1 | GE013 | ARRIENDO OFICINA DE CAMPO + DOTACIÓN | 1 | 5,400,000.00 | | | | | 37,800,000.00 |
| | | | | | | | | 7 | 37,800,000.00 |
| 5 | SISTEMAS DE CÓMPUTO Y COMUNICACIONES | | | 1.78% | | | | | 14,406,000.00 |
| 5.1 | GE008 | TARIFA PUESTO DE TRABAJO DEL PERSONAL DE OFICINA DE CAMPO, INCLUYE: UN (1) EQUIPO DE COMPUTO LICENCIADO COMPLETO (INCLUYE OFFICE Y AEC COLLECTION), ESCRITORIO , SILLA Y OTROS ENSERES DE OFICINA POR PUESTO DE TRABAJO | 4 | 304,500.00 | | | | 7 | 8,526,000.00 |
| 5.2 | GE009 | AUXILIO DE IMPRESORA EN OBRA | 1 | 300,000.00 | | | | 7 | 2,100,000.00 |
| 5.3 | GE010 | COMUNICACIONES (TELÉFONO, FAX, CELULAR, INTERNET, ETC.) MENSUAL EN CAMPO | 3 | 180,000.00 | | | | 7 | 3,780,000.00 |
| 6 | TRANSPORTE EN OBRA DE PERSONAL | | | 0.00% | | | | | 0.00 |
| 6.1 | GE006 | VEHICULO DOBLE TRACCION, DOBLE CABINA, 2000 CC O SUPERIOR (MODELO 2015 O SUPERIOR) TARIFA DE ALQUILER TIEMPO COMPLETO, INCLUYE COMBUSTIBLE Y CONDUCTOR. SE DEBE GARANTIZAR PERMANENCIA DE LOS VEHÍCULOS DURANTE TODA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO. | | | | | | | 0.00 |
| 6.2 | GE007 | MOTO ALQUILER MODELO 2014 O SUPERIOR - TARIFA DE ALQUILER | | | | | | | 0.00 |
| 7 | SERVICIOS DE LABORATORIO / ENSAYOS ( reembolsables contra factura ) | | | 1.20% | | | | | 9,746,000.00 |
| 7.1 | ENS001 | Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznables | | | | | | | 0.00 |
| 7.2 | ENS002 | Desgaste Los Angeles | 1 | 479,000.00 | | | | | 479,000.00 |
| 7.3 | ENS003 | Solidez en sulfatos (sodio / magnesio) | 1 | 479,000.00 | | | | | 479,000.00 |
| 7.4 | ENS004 | Relaciones de humedad - masa unitaria seca en los suelos | 2 | 324,500.00 | | | | | 649,000.00 |
| 7.5 | ENS005 | Diseños de mezcla para una resistencia determinada | 2 | 550,000.00 | | | | | 1,100,000.00 |
| 7.6 | ENS006 | Resistencia a la compresión de cilindros de concreto | 50 | 85,000.00 | | | | | 4,250,000.00 |
| 7.7 | ENS007 | Ensayo de densidad en campo con densimetro o cono de | 8 | 348,625.00 | | | | | 2,789,000.00 |
| 8 | ASESORÍAS ESPECIALIZADAS (reembolsables contra factura) | | | | | | | | 0.00 |
| 8.1 | | Asesorías especializadas y otros estudios técnicos complementarios | 1 | 0.00 | | | | | 0.00 |

| 9 | POLIZAS INTERVENTORIAS | | BASE | % | MONTO | COBERTURA (DIA) | | TASA ANUAL | 3,971,933.00 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.1 | | CUMPLIMIENTO | 964,410,582 | 20% | 192,882,116.32 | 330 | | 0.002 | 348,773.14 |
| 9.2 | | SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES | 964,410,582 | 20% | 192,882,116.32 | 1095 | | 0.0015 | 867,969.52 |
| 9.3 | | CALIDAD DEL SERVICIO | 964,410,582 | 20% | 192,882,116.32 | 2035 | | 0.002 | 2,150,767.71 |
| 9.4 | | RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL | 964,410,582 | 300.00 | 525,271,500.00 | 210 | | 0.002 | 604,422.00 |

| 10 | IMPUESTOS Y/O DEDUCCIONES INTERVENTORIA | | | 19% | | | | 19.00% | 183,238,010.51 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10.1 | | | | | | | | | |
| 10.2 | | Estampilla para el Bienestar del Adulto Mayor | | 4% | | | | | $ 38,576,423.26 |
| 10.3 | | Estampilla Pro hospitales Públicos | | 1% | | | | | $ 9,644,105.82 |
| 10.4 | | Industria y Comercio | | | | | | | $ - |
| 10.5 | | Honorarios | | 11.0% | | | | | $ 106,085,163.98 |
| 10.6 | | Tasa prodeporte | | 1.5% | | | | | $ 14,466,158.72 |
| 10.7 | | Estampilla ProCultura | | 1.5% | | | | | $ 14,466,158.72 |

| % ADMINISTRACIÓN | | 810,127,860.00 |
|---|---|---|

ALCALDIA MUNICIPAL DE EL BAGRE
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARIA DE PLANEACIÓN
DISEÑADOR:
EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL
FACULTAD DE MINAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

19/05/2026

| | |
|---|---|
| Plazo [mes] | 7 |
| SMMLV | 1,750,905.00 |

ANALISIS INTERVENTORIA

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | CANT | VALOR MENSUAL | PREST. SOC. | DEDIC. % | Viáticos diarios ** | PLAZO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IVA (19%) | | | | | | | | 19.00% | 153,924,293.00 |
| TOTAL INTERVENTORÍA | | | | | | | | 7.000% | 964,052,153.00 |

**ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL BAGRE**
**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**
**SECRETARIA DE PLANEACIÓN**
**DISEÑADOR:**
**EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL**
**FACULTAD DE MINAS**
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA**

19/05/2026

| | |
|---|---|
| **Costo Directo Proyecto** | **10,202,088,323.00** |
| **Plazo [mes]** | **7** |
| **SMMLV** | **1,750,905.00** |

)N Y UTILIDADES - AU

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | CANT | VALOR MENSUAL | PREST. SOC. | DEDIC. % | Viáticos diarios ** | PLAZO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **EQUIPO PROFESIONAL** | | | | | **21%** | | **20.80%** | **636,648,453.50** |
| 1.1 | MO001 | DIRECTOR DE OBRA CATEGORÍA 6 | **1** | 10,505,430.00 | 6,159,333.61 | 100.0% | 293,056.00 | 7 | 178,195,106.00 |
| 1.2 | MO003 | RESIDENTE DE OBRA CATEGORÍA 8 | **1** | 7,003,620.00 | 4,124,431.82 | 100.0% | 293,056.00 | 7 | 139,438,123.00 |
| 1.3 | MO005 | RESIDENTE AMBIENTAL CATEGORÍA 8 | **1** | 7,003,620.00 | 4,124,431.82 | 15.0% | 293,056.00 | 7 | 20,915,719.00 |
| 1.4 | MO006 | RESIDENTE SOCIAL | **1** | 7,003,620.00 | 4,124,431.82 | 15.0% | 293,056.00 | 7 | 20,915,719.00 |
| 1.5 | MO007 | AUXILIAR DE RESIDENCIA | **1** | 5,252,715.00 | 3,116,435.81 | 100.0% | 336,520.00 | 7 | 129,253,256.00 |
| 1.6 | MO001 | ASESOR ESPECIALISTA EN HIDRAULICA CATEGORÍA 6 | **1** | 12,256,335.00 | 7,190,791.74 | 10.0% | 1.00 | 7 | 13,613,010.00 |
| 1.7 | MO003 | ASESOR ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS CATEGORÍA 6 | **1** | 12,256,335.00 | 7,190,791.74 | 10.0% | 1.00 | 7 | 13,613,010.00 |
| 1.8 | MO005 | ASESOR ESPECIALISTA EN GEOTECNIA CATEGORÍA 6 | **1** | 12,256,335.00 | 7,190,791.74 | 10.0% | 1.00 | 7 | 13,613,010.00 |
| 1.9 | MO006 | ASESOR ESPECIALISTA EN SST | **1** | 7,003,620.00 | 4,109,023.85 | 15.0% | 1.00 | 7 | 11,668,308.50 |
| 1.1 | MO007 | ASESOR JURIDICO | **1** | 12,256,335.00 | 7,217,755.68 | 50.0% | 1.00 | 7 | 68,159,423.00 |
| 1.11 | MO001 | ASESOR CONTABLE | **1** | 12,256,335.00 | 7,217,755.68 | 20.0% | 1.00 | 7 | 27,263,769.00 |
| **2** | **PERSONAL TÉCNICO NO PROFESIONAL DE OBRA - VIÁTICOS** | | | | | **13%** | | | **385,502,930.00** |
| 2.1 | MO016 | Topógrafo y equipos de precisión | **1** | 5,252,715.00 | 3,116,409.55 | 100.0% | 336,520.00 | 7 | 129,253,072.00 |
| 2.2 | MO017 | Cadenero y equipos | **2** | 2,626,357.50 | 1,567,147.52 | 100.0% | 207,569.00 | 7 | 145,888,051.00 |
| 2.3 | MO008 | Tecnólogo SST | **1** | 4,377,262.50 | 2,597,029.84 | 100.0% | 293,056.00 | 7 | 110,361,807.00 |
| | | | | | | | | | |
| **3** | **GASTOS OFICINA CENTRAL** | | | | | | | | **189,088,690.00** |
| 3.1 | MO013 | SECRETARIA | | | | | | | |
| 3.2 | MO014 | MENSAJERO | | | | | | | |
| 3.3 | MO015 | VIGILANTE | **2** | 12,256,335.00 | | 100.0% | | 7 | 171,588,690.00 |
| 3.4 | | PAPELERÍA | **1** | 500,000.00 | | 100.0% | | 7 | 3,500,000.00 |
| 3.5 | | ARRENDAMIENTO + SERVICIOS | **1** | 2,000,000.00 | | 100.0% | | 7 | 14,000,000.00 |
| | | | | | | | | | |

**ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL BAGRE**
**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**
**SECRETARIA DE PLANEACIÓN**
**DISEÑADOR:**
**EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL**
**FACULTAD DE MINAS**
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN**

**CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA**

19/05/2026

| | |
|---|---|
| **Costo Directo Proyecto** | **10,202,088,323.00** |
| **Plazo [mes]** | **7** |
| **SMMLV** | **1,750,905.00** |

)N Y UTILIDADES - AU

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | CANT | VALOR MENSUAL | PREST. SOC. | DEDIC. % | Viáticos diarios ** | PLAZO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | **OFICINA Y CAMPAMENTO EN OBRA** | | | | | **4%** | | **4.27%** | **130,758,880.00** |
| 4.1 | GE013 | ARRIENDO OFICINA DE CAMPO + DOTACIÓN | **1** | 5,000,000.00 | | | | 7 | 35,000,000.00 |
| 4.2 | GE012 | ALQUILER BAÑOS PORTÁTILES + MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA | **4** | 2,544,960.00 | | | | 7 | 71,258,880.00 |
| 4.3 | | ALMACEN | **1** | 3,500,000.00 | | | | 7 | 24,500,000.00 |
| **5** | **SISTEMAS DE COMPUTO Y COMUNICACIONES** | | | | | **0.50%** | | **0.50%** | **15,277,500.00** |
| 5.1 | GE008 | TARIFA PUESTO DE TRABAJO DEL PERSONAL DE OFICINA DE CAMPO, INCLUYE: UN (1) EQUIPO DE COMPUTO LICENCIADO COMPLETO( INCLUYE OFFICE Y AEC COLLECTION), ESCRITORIO , SILLA Y OTROS ENSERES DE OFICINA POR PUESTO DE TRABAJO | **5** | 304,500.00 | | | | 7 | 10,657,500.00 |
| 5.2 | GE009 | IMPRESORA EN OBRA (ALQUILER) | **1** | 300,000.00 | | | | 7 | 2,100,000.00 |
| 5.3 | GE010 | COMUNICACIONES (TELÉFONO, FAX, CELULAR, INTERNET, ETC.) MENSUAL EN CAMPO | **2** | 180,000.00 | | | | 7 | 2,520,000.00 |
| | | | | | | | | | |
| **6** | **TRANSPORTE DE PERSONAL** | | | | | | **0%** | **0.00%** | **0.00** |
| 6.1 | | VEHICULO DOBLE TRACCION, DOBLE CABINA, 2000 CC O SUPERIOR (MODELO 2015 O SUPERIOR) TARIFA DE ALQUILER TIEMPO COMPLETO, INCLUYE COMBUSTIBLE Y CONDUCTOR. SE DEBE GARANTIZAR PERMANENCIA DE LOS VEHÍCULOS DURANTE TODA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO | | | | | | | 0.00 |
| | | | | | | | | | |
| **7** | **SERVICIOS DE LABORATORIO / ENSAYOS (se realizará el pago contra factura)** | | | | | | | **0.38%** | **11,621,000.00** |
| 7.1 | ENS001 | Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznables en los agregados | | | | | | | 0.00 |
| 7.2 | ENS002 | Desgaste Los Angeles | **1** | 479,000.00 | | | | | 479,000.00 |
| 7.3 | ENS003 | Solidez en sulfatos (sodio / magnesio) | **1** | 479,000.00 | | | | | 479,000.00 |
| 7.4 | ENS004 | Relaciones de humedad - masa unitaria seca en los suelos (ensayo modificado de compactación - Proctor Modificado) con corrección del peso unitario y contenido de agua | **2** | 324,500.00 | | | | | 649,000.00 |
| 7.5 | ENS005 | Diseños de mezcla para una resistencia determinada (Incluye ensayos a agregados y verificación de resistencia) | **2** | 550,000.00 | | | | | 1,100,000.00 |
| 7.6 | ENS006 | Resistencia a la compresión de cilindros de concreto (método normal) | **65** | 85,000.00 | | | | | 5,525,000.00 |
| 7.7 | ENS007 | Ensayo de densidad en campo con densimetro o cono de arena (INV E-161) (Mínimo cinco ensayos de densidad por lote y, además, al menos una prueba por cada hectómetro —100 m—.) | **10** | 338,900.00 | | | | | 3,389,000.00 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| **8** | **OTROS INSUMOS GENERALES** | | | | | | | **0.15%** | **4,646,228.27** |
| 8.1 | GE002 | VALLA 2 (3,0X2,0M). INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA PARA FIJACIÓN Y SOPORTE | **1** | 4,646,228.27 | | | | | 4,646,228.27 |
| | | | | | | | | | |

ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL BAGRE
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARIA DE PLANEACIÓN
DISEÑADOR:
EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL
FACULTAD DE MINAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

19/05/2026

| | |
|---|---|
| Costo Directo Proyecto | 10,202,088,323.00 |
| Plazo [mes] | 7 |
| SMMLV | 1,750,905.00 |

)N Y UTILIDADES - AU

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | CANT | VALOR MENSUAL | PREST. SOC. | DEDIC. % | Viáticos diarios ** | PLAZO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | POLIZAS | | | | | | | 2.07% | 74,083,333.33 |
| | | | | | | | | | |
| 10 | IMPUESTOS | | | 13% | | | | | 1,326,271,481.99 |
| 10.1 | | Estampilla pro hospital | | 1.0% | | | | | 102,020,883.23 |
| 10.2 | | Estampilla para el Bienestar del Adulto Mayor | | 4.0% | | | | | 408,083,532.92 |
| 10.3 | | Estampilla Pro Cultura | | 1.5% | | | | | 153,031,324.85 |
| 10.4 | | Tasa prodeporte | | 1.5% | | | | | 153,031,324.85 |
| 10.6 | | FONSET | | 5.0% | | | | | 510,104,416.15 |
| | | | | | | | | | |
| 11 | COMPONENTE AMBIENTAL (VER ANEXO) | | | | | | | 5.17% | 158,250,000.00 |
| 12 | PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO | | | | | | | 4.20% | 128,478,000.00 |

| | | |
|---|---|---|
| SUBTOTAL DE COSTOS DE ADMINISTRACIÓN | | 3,060,626,497.00 |
| % ADMINISTRACIÓN | 30.00% | 3,060,626,497.00 |
| % UTILIDADES | 5.00% | 510,104,416.00 |
| TOTAL A.U. | 35.00% | 3,570,730,913.00 |

**ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL BAGRE**
**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**
**SECRETARIA DE PLANEACIÓN**
**DISEÑADOR:**
**EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL**
**FACULTAD DE MINAS**
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN**

**CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA**

| Fecha | 19/05/2026 | Version: | 1.1 |
|---|---|---|---|

| Numero | Capitulo | ITEM | UBICACIÓN | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO UNITARIO DIRECTO ($) | VALOR TOTAL DIRECTO ($) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1068 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.2 | 1. Obras de contencion PC1 | CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA VERDE SARÁN H=2.50 m, CON ESTACONES REDONDOS EN MADERA COMÚN O PINO CIPRÉS CADA 1.50 m, PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC1. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, LOCALIZACIÓN, HINCADO DE ESTACONES, TENSADO, FIJACIÓN DE TELA, GRAPAS, TRASLAPOS, ARRIOSTRAMIENTOS PUNTUALES, MANTENIMIENTO DURANTE LA OBRA, RETIRO FINAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | m | 85.00 | 30,899.00 | 2,626,415.00 |
| 1013 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.3 | 1. Obras de contencion PC1 | EXCAVACIÓN MECANICA DE ZANJA EN MATERIAL MIXTO PARA LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC1. INCLUYE EXCAVACIÓN, CARGUE, RETIRO, TRANSPORTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO, MANEJO LOCAL DEL MATERIAL, LIMPIEZA DEL FONDO DE EXCAVACIÓN. | m3 | 15.42 | 65,650.00 | 1,012,409.66 |
| 1039 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.4 | 1. Obras de contencion PC1 | TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE MATERIAL DE RELLENO CON MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38 PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC1. INCLUYE SU EXTENSION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION MEDIDA CON PROCTOR MODIFICADO HASTA ALCANZAR LA DENSIDAD ESPECIFICADA. NO SE INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE BASE DEL RELLENO. | m3 | 215.62 | 516,417.00 | 111,348,050.62 |
| 1040 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.5 | 1. Obras de contencion PC1 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC1. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | 9.11 | 1,424,108.00 | 12,977,184.15 |
| 1073 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.6 | 1. Obras de contencion PC1 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA MUROS-DISIPADORES-ALETAS EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC1. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | 15.94 | 1,531,102.00 | 24,401,938.13 |
| 1074 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.7 | 1. Obras de contencion PC1 | SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=2800 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA (DIÁMETROS DE BARRA MENORES A 1/2"), FIGURADO, (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) PARA EL REFUERZO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC1. INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE Y PÉRDIDAS POR CORTE (ESTIMADAS EN 5%). | kg | 3,204.53 | 13,646.00 | 43,728,993.81 |
| 1076 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.9 | 1. Obras de contencion PC1 | PILOTE PREEXCAVADO EN CONCRETO CLASE C, f'c = 28 MPa, DIÁMETRO 30 cm, FUNDIDO IN SITU, PARA LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC1. INCLUYE LOCALIZACIÓN, PERFORACIÓN O EXCAVACIÓN, ESTABILIZACIÓN TEMPORAL DE LA PERFORACIÓN CON CAMISA METÁLICA RECUPERABLE Y/O BENTONITA CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA DEL FONDO, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=4200 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA, FIGURADO (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) ELABORACIÓN EN OBRA DEL CONCRETO, SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA Y ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO, CONSOLIDACIÓN, CURADO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL EXCAVADO, LIMPIEZA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. | m | 760.00 | 1,591,996.00 | 1,209,916,960.00 |
| 1077 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.10 | 1. Obras de contencion PC1 | MANTO ANTISOCAVACIÓN EN HYDROTEX 95 CON LASTRE, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC1. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, DESCARGUE, ALMACENAMIENTO, EXTENDIDO, ALINEACIÓN, TRASLAPOS, COSTURAS, FIJACIÓN PROVISIONAL, CONFORMACIÓN DE FUNDAS U ORILLOS PARA LASTRE, LLENADO CON MATERIAL DEL SITIO O MATERIAL GRANULAR APROBADO, CIERRE DE FUNDAS, ACOMODAMIENTO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | m2 | 1,714.55 | 215,868.00 | 370,116,479.40 |
| 1079 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.12 | 1. Obras de contencion PC1 Escaleras | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACION MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC1 ESCALERAS. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | 118.88 | 1,531,102.00 | 182,013,578.01 |
| 1080 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.13 | 1. Obras de contencion PC1 Escaleras | SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=2800 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA (DIÁMETROS DE BARRA MENORES A 1/2"), FIGURADO, (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) PARA EL REFUERZO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC1 ESCALERAS. INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE Y PÉRDIDAS POR CORTE (ESTIMADAS EN 5%). | kg | 3,213.07 | 13,646.00 | 43,845,583.54 |
| 1082 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.15 | 1. Obras de contencion PC1 Escaleras | CONSTRUCCIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN, INCLUYE SELLADOR ELÁSTICO DE POLIURETANO SIKAFLEX 1A PLUS O EQUIVALENTE Y RELLENO EN SU PARTE INFERIOR CON FONDO DE JUNTAS TIPO YUMBOLÓN DE 7/8" A 1" O EQUIVALENTE, LIMPIEZA DE JUNTA, COLOCACIÓN DE CINTAS DE ENMASCARAR, APLICACIÓN DEL SELLADOR, PERFILADO, RETIRO DE EXCEDENTES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO EN LAS OBRAS DE CONTENCION DE PC1 ESCALERAS. | m | 28.35 | 44,651.00 | 1,265,855.85 |
| 1131 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.5.2 | 1.5. Obras de contencion PC3.3 | CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA VERDE SARÁN H=2.50 m, CON ESTACONES REDONDOS EN MADERA COMÚN O PINO CIPRÉS CADA 1.50 m, PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.3. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, LOCALIZACIÓN, HINCADO DE ESTACONES, TENSADO, FIJACIÓN DE TELA, GRAPAS, TRASLAPOS, ARRIOSTRAMIENTOS PUNTUALES, MANTENIMIENTO DURANTE LA OBRA, RETIRO FINAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | m | 116.00 | 30,899.00 | 3,584,284.00 |
| 1132 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.5.3 | 1.5. Obras de contencion PC3.3 | EXCAVACIÓN MECANICA DE ZANJA EN MATERIAL MIXTO PARA LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC3.3. INCLUYE EXCAVACIÓN, CARGUE, RETIRO, TRANSPORTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO, MANEJO LOCAL DEL MATERIAL, LIMPIEZA DEL FONDO DE EXCAVACIÓN. | m3 | 23.49 | 65,650.00 | 1,542,118.50 |

**ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL BAGRE**
**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**
**SECRETARIA DE PLANEACIÓN**
**DISEÑADOR:**
**EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL**
**FACULTAD DE MINAS**
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA**

| Fecha | 19/05/2026 | Version: | 1.1 |
|---|---|---|---|

| Numero | Capitulo | ITEM | UBICACIÓN | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO UNITARIO DIRECTO ($) | VALOR TOTAL DIRECTO ($) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1133 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.5.4 | 1.5. Obras de contencion PC3.3 | TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE MATERIAL DE RELLENO CON MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38 PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.3. INCLUYE SU EXTENSION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION MEDIDA CON PROCTOR MODIFICADO HASTA ALCANZAR LA DENSIDAD ESPECIFICADA. NO SE INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE BASE DEL RELLENO. | m3 | 242.87 | 516,417.00 | 125,423,487.83 |
| 1134 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.5.5 | 1.5. Obras de contencion PC3.3 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.3. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | 21.47 | 1,424,108.00 | 30,568,478.22 |
| 1135 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.5.6 | 1.5. Obras de contencion PC3.3 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA MUROS-DISIPADORES-ALETAS EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.3. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | 41.44 | 1,531,102.00 | 63,445,039.13 |
| 1136 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.5.7 | 1.5. Obras de contencion PC3.3 | SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=2800 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA (DIÁMETROS DE BARRA MENORES A 1/2"), FIGURADO, (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) PARA EL REFUERZO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC3.3. INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE Y PÉRDIDAS POR CORTE (ESTIMADAS EN 5%). | kg | 8,245.27 | 13,646.00 | 112,514,963.83 |
| 1138 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.5.9 | 1.5. Obras de contencion PC3.3 | PILOTE PREEXCAVADO EN CONCRETO CLASE C, f'c = 28 MPa, DIÁMETRO 30 cm, FUNDIDO IN SITU, PARA LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC3.3. INCLUYE LOCALIZACIÓN, PERFORACIÓN O EXCAVACIÓN, ESTABILIZACIÓN TEMPORAL DE LA PERFORACIÓN CON CAMISA METÁLICA RECUPERABLE Y/O BENTONITA CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA DEL FONDO, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=4200 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA, FIGURADO (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) ELABORACIÓN EN OBRA DEL CONCRETO, SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA Y ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO, CONSOLIDACIÓN, CURADO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL EXCAVADO, LIMPIEZA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. | m | 1,940.00 | 1,591,996.00 | 3,088,472,240.00 |
| 1139 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.5.10 | 1.5. Obras de contencion PC3.3 | MANTO ANTISOCAVACIÓN EN HYDROTEX 95 CON LASTRE, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC3.3. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, DESCARGUE, ALMACENAMIENTO, EXTENDIDO, ALINEACIÓN, TRASLAPOS, COSTURAS, FIJACIÓN PROVISIONAL, CONFORMACIÓN DE FUNDAS U ORILLOS PARA LASTRE, LLENADO CON MATERIAL DEL SITIO O MATERIAL GRANULAR APROBADO, CIERRE DE FUNDAS, ACOMODAMIENTO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | m2 | 1,816.97 | 215,968.00 | 392,225,679.96 |
| 1141 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.5.12 | 1.5. Obras de contencion PC3.3 Escaleras | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.3 ESCALERAS. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | 64.72 | 1,531,102.00 | 99,092,921.44 |
| 1142 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.5.13 | 1.5. Obras de contencion PC3.3 Escaleras | SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=2800 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA (DIÁMETROS DE BARRA MENORES A 1/2"), FIGURADO, (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) PARA EL REFUERZO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC3.3 ESCALERAS. INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE Y PÉRDIDAS POR CORTE (ESTIMADAS EN 5%). | kg | 3,213.07 | 13,646.00 | 43,845,583.54 |
| 1144 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.5.15 | 1.5. Obras de contencion PC3.3 Escaleras | CONSTRUCCIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN, INCLUYE SELLADOR ELÁSTICO DE POLIURETANO SIKAFLEX 1A PLUS O EQUIVALENTE Y RELLENO EN SU PARTE INFERIOR CON FONDO DE JUNTAS TIPO YUMBOLÓN DE 7/8" A 1" O EQUIVALENTE, LIMPIEZA DE JUNTA, COLOCACIÓN DE CINTAS DE ENMASCARAR, APLICACIÓN DEL SELLADOR, PERFILADO, RETIRO DE EXCEDENTES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO EN LAS OBRAS DE CONTENCION DE PC3.3 ESCALERAS. | m | 37.50 | 44,651.00 | 1,674,412.50 |
| 1154 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.6.2 | 1.5. Obras de contencion PC3.4 | CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA VERDE SARÁN H=2.50 m, CON ESTACONES REDONDOS EN MADERA COMÚN O PINO CIPRÉS CADA 1.50 m, PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.4. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, LOCALIZACIÓN, HINCADO DE ESTACONES, TENSADO, FIJACIÓN DE TELA, GRAPAS, TRASLAPOS, ARRIOSTRAMIENTOS PUNTUALES, MANTENIMIENTO DURANTE LA OBRA, RETIRO FINAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | m | 120.00 | 30,899.00 | 3,707,880.00 |
| 1155 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.6.3 | 1.5. Obras de contencion PC3.4 | EXCAVACIÓN MECANICA DE ZANJA EN MATERIAL MIXTO PARA LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC3.4. INCLUYE EXCAVACIÓN, CARGUE, RETIRO, TRANSPORTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO, MANEJO LOCAL DEL MATERIAL, LIMPIEZA DEL FONDO DE EXCAVACIÓN. | m3 | 24.30 | 65,650.00 | 1,595,295.00 |
| 1156 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.6.4 | 1.5. Obras de contencion PC3.4 | TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE MATERIAL DE RELLENO CON MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38 PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.4. INCLUYE SU EXTENSION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION MEDIDA CON PROCTOR MODIFICADO HASTA ALCANZAR LA DENSIDAD ESPECIFICADA. NO SE INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE BASE DEL RELLENO. | m3 | 0.00 | 516,417.00 | 0.00 |
| 1157 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.6.5 | 1.5. Obras de contencion PC3.4 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.4. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | 24.30 | 1,424,108.00 | 34,605,824.40 |
| 1158 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.6.6 | 1.5. Obras de contencion PC3.4 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA MUROS-DISIPADORES-ALETAS EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.4. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | 45.94 | 1,531,102.00 | 70,334,998.13 |

**ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL BAGRE**
**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**
**SECRETARIA DE PLANEACIÓN**
**DISEÑADOR:**
**EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL**
**FACULTAD DE MINAS**
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN**

**CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA**

| Fecha | 19/05/2026 | Version: | 1.1 |
|---|---|---|---|

| Numero | Capitulo | ITEM | UBICACIÓN | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO UNITARIO DIRECTO ($) | VALOR TOTAL DIRECTO ($) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1159 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.5.7 | 1.5. Obras de contencion PC3.4 | SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=2800 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA (DIÁMETROS DE BARRA MENORES A 1/2"). FIGURADO, (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) PARA EL REFUERZO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC3.4. INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE Y PÉRDIDAS POR CORTE (ESTIMADAS EN 5%). | kg | 8,529.43 | 13,646.00 | 116,392,544.46 |
| 1161 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.5.9 | 1.5. Obras de contencion PC3.4 | PILOTE PREEXCAVADO EN CONCRETO CLASE C, f'c = 28 MPa, DIÁMETRO 30 cm, FUNDIDO IN SITU, PARA LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC3.4. INCLUYE LOCALIZACIÓN, PERFORACIÓN O EXCAVACIÓN, ESTABILIZACIÓN TEMPORAL DE LA PERFORACIÓN CON CAMISA METÁLICA RECUPERABLE Y/O BENTONITA CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA DEL FONDO, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=4200 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA, FIGURADO (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) ELABORACIÓN EN OBRA DEL CONCRETO, SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA Y ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO, CONSOLIDACIÓN, CURADO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL EXCAVADO, LIMPIEZA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. | m | 2,010.00 | 1,591,996.00 | 3,199,911,960.00 |
| 1162 | 1. Obras De Control De Inundaciones De Origen Fluvial | 1.5.10 | 1.5. Obras de contencion PC3.4 | MANTO ANTISOCAVACIÓN EN HYDROTEX 95 CON LASTRE, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC3.4. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, DESCARGUE, ALMACENAMIENTO, EXTENDIDO, ALINEACIÓN, TRASLAPOS, COSTURAS, FIJACIÓN PROVISIONAL, CONFORMACIÓN DE FUNDAS U ORILLOS PARA LASTRE, LLENADO CON MATERIAL DEL SITIO O MATERIAL GRANULAR APROBADO, CIERRE DE FUNDAS, ACOMODAMIENTO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | m2 | 3,751.82 | 215,868.00 | 809,897,143.86 |

| | |
|---|---|
| COSTO DIRECTO OBRA | $ 10,202,088,323.00 |
| AU 35% | $ 3,570,730,913.00 |
| COSTO TOTAL OBRA | $ 13,772,819,236.00 |
| INTERVENTORIA | $ 964,052,153.00 |
| HONORARIOS ADMON DELEGADA | $ 221,053,071.00 |
| IVA HONORARIOS ADMON DELEGADA | $ 42,000,083.00 |
| COSTO TOTAL PROYECTO | $ 14,999,924,543.00 |

ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL BAGRE
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARIA DE PLANEACIÓN
DISEÑADOR:
EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL
FACULTAD DE MINAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

## FORMATO MEMORIA CALCULO

MEMORIA CANTIDAD — CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

ITEM: 1.3

DESCRIPCION: 1. Obras de contencion PC1

EXCAVACION MECANICA DE ZANJA EN MATERIAL BIOTO PARA LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC1. INCLUYE EXCAVACIÓN, CARGUE, RETIRO, TRANSPORTE, DISPOSICION FINAL EN SITIO AUTORIZADO, MANEJO LOCAL DEL MATERIAL, LIMPIEZA DEL FONDO DE EXCAVACIÓN

m3 — 19/05/2026 — El Bagre

| Los abscisa | ACTIVIDAD A CALCULAR | | | | | | Descuentos | | | | | | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Largo (m) | Ancho (m) | Alto (m) | Area (m2) | Cantidad | Volumen (m3) | | | | | | | |
| Viga cabezal | 45 | 0.45 | 0.45 | 0.203 | - | 9.1125 | | | | | | | 9.11 |
| Tratabara de muros | 10 | 0.470 | 0.481 | 0.226 | - | 2.25882 | | | | | | | 2.26 |
| Viga a poyo (escalonas) | 10 | 0.45 | 0.45 | 0.203 | 2.000 | 4.05 | | | | | | | 4.05 |
| | | | | | | | | | | | | SUB-TOTAL | 15.43 |

## FORMATO MEMORIA CALCULO

MEMORIA CANTIDAD — CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

ITEM: 1.3

DESCRIPCION: 1. Obras de contencion PC1

PILOTE PREFABRICADO EN CONCRETO CLASE C, f'c = 21 MPa, DIAMETRO 30 cm, FUNDIDO IN SITU, PARA LAS OBRAS DE CONTENCION PC1. INCLUYE EXCAVACION, PERFORACION O EXCAVACION, ESTABILIZACION LODOSA, DE LA PERFORACION CON CAMISA METALICA RECUPERABLE Y/O BENTONITA CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA DEL FONDO, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=420 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA, FIGURADO (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) ELABORACION EN OBRA DEL CONCRETO, SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA Y ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACION, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO, CONSOLIDACIÓN, CURADO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL EXCAVADO, LIMPIEZA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN.

m — 19/05/2026 — El Bagre

| Elemento | ACTIVIDAD A CALCULAR | | | | | | Descuentos | | | | | | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Longitud de fibra (m) | Profundidad de pilote (m) | Espaciamiento fibra entre pilote (m) | Diametro del Pilote (m) | Cantidad de pilotes | Longitud total de pilotes (m) | | | | | | | |
| Pilote hincado D=0.3 | 45 | 18 | 0.6 | 0.3 | 76 | 760 | | | | | | | 760.00 |
| | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | SUB-TOTAL | 760.00 |

## FORMATO MEMORIA CALCULO

MEMORIA CANTIDAD — CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

ITEM: 1.5

DESCRIPCION: 1. Obras de contencion PC1

ELABORACION EN OBRA Y COLOCACION MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC1. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

m2 — 19/05/2026 — El Bagre

| Elemento | ACTIVIDAD A CALCULAR | | | | | | Descuentos | | | | | | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Largo (m) | Ancho (m) | Alto (m) | Area (m2) | Volumen (m3) | | | | | | | | |
| Viga cabezal | 45 | 0.45 | 0.45 | 0.203 | 9.1125 | | | | | | | | 9.11 |
| | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | SUB-TOTAL | 9.11 |

## FORMATO MEMORIA CALCULO

MEMORIA CANTIDAD — CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

ITEM: 1.6

DESCRIPCION: 1. Obras de contencion PC1

ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA MUROS DISIPADORES-ALETAS EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC1. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAR, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

m2 — 19/05/2026 — El Bagre

| Elemento | ACTIVIDAD A CALCULAR | | | | | | Descuentos | | | | | | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Largo (m) | Ancho (m) | Alto (m) | Area (m2) | Volumen (m3) | | | | | | | | |
| | | | | | Muro en concreto reforzado 28 Mpa | | | | | | | | |
| KO+045 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.250 | 1.875 | | | | | | | | 1.88 |
| KO+050 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.250 | 1.875 | | | | | | | | 1.88 |
| KO+055 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.250 | 1.875 | | | | | | | | 1.88 |
| KO+060 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.250 | 1.875 | | | | | | | | 1.88 |
| KO+065 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.250 | 1.875 | | | | | | | | 1.88 |
| KO+070 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.250 | 1.875 | | | | | | | | 1.88 |
| KO+075 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.250 | 1.875 | | | | | | | | 1.88 |
| KO+080 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.250 | 1.875 | | | | | | | | 1.88 |
| KO+085 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.250 | 0.9375 | | | | | | | | 0.94 |
| | | | | | | | | | | | | SUB-TOTAL | 15.94 |

## FORMATO MEMORIA CALCULO

MEMORIA CANTIDAD — CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

ITEM: 1.7

DESCRIPCION: 1. Obras de contencion PC1

SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=2800 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA (DIÁMETROS DE BARRA MENORES A 1/2"), FIGURADO, (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) PARA EL REFUERZO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC1. INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE Y PERDIDAS POR CORTE (ESTIMADAS EN 5%).

kg — 19/05/2026 — El Bagre

| Elemento | ACTIVIDAD A CALCULAR | | | | | | | | | | | | | | | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Longitud viga (m) | Diametro barra (") | separacion entre barras (m) | separacion fibra entre elementos (m) | Cantidad | Diametro de la varilla especial (m) | Longitud total para la varilla especial (m) | Longitud del estribo (m) | Longitud de la barra (m) | Diametro barra (m) | Peso lineal (kg/m) | Cantidad de elementos(kg) | Peso Total (kg) | | | |
| Viga cabezal barras_longitudinal 1/2" con gancho | 45 | 1/2 | | | 16.000 | | | | 45.00 | 0.0127000 | 0.994 | | 715.98 | | | 715.98 |
| Viga cabezal barras_verticales 3/8" (estribos con ganchos) | 45 | 3/8 | 0.1 | | 451.000 | | | 1.5 | | 0.0095250 | 0.558 | | 378.41 | | | 378.41 |
| Muro-barras_vertical 1/2" con gancho | 45 | 1/2 | 0.16 | | 281.00 | | | | 2 | 0.0127000 | 0.994 | | 1125.68 | | | 1125.68 |
| Muro-barras_longitudinal 1/2" con gancho | 45 | 1/2 | 0.16 | | 11.00 | | | | 1.5 | 0.0127000 | 0.994 | | 984.47 | | | 984.47 |

Las cantidades de acero calculadas en la presente memoria corresponden a una estimación preliminar automatizada para los elementos de concreto reforzado asociados a pilotes prefabricados, viga cabezal y muro de contención. Para el cálculo se adoptó una densidad del acero de 7.850 kgf/m³ y se emplearon los pesos lineales

SUB-TOTAL | 3.204

FORMATO MEMORIA CALCULO

MEMORIA CUANTITATIVA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

ITEM: 1.16

DESCRIPCION: 1. Obras de contencion PC1

RANURA ANTIEXCAVACIÓN EN HYDROTEX 85 CON LASTRE, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC1. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, DESCARGUE, ALMACENAMIENTO, EXTENDIDO, ALINEACION, TRASLAPOS, COSTURAS, FIJACION PROVISIONAL, CONFORMACIÓN DE FUNDAS U ORILLOS PARA LASTRE, LLENADO CON MATERIAL DEL SITIO O MATERIAL GRANULAR APROBADO, CIERRE DE FUNDAS, ACOMODAMIENTO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

| | m2 | | | | | | | | | | | | | | El Bagre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ACTIVIDAD A CALCULAR | | | | | | | | | Descuentos | | | | | |
| Localizacion | Larga (m) | Profundidad (m) | Area (m2) | | | | | | | | | | | | TOTAL CANTIDAD |
| KO+040 | 27.08 | 5 | 153.6 | | | | | | | | | | | | 153.6 |
| KO+045 | 34.35 | 5 | 170.25 | | | | | | | | | | | | 170.25 |
| KO+050 | 33.74 | 5 | 167.625 | | | | | | | | | | | | 167.625 |
| KO+055 | 33.31 | 5 | 164.9 | | | | | | | | | | | | 164.9 |
| KO+060 | 32.69 | 5 | 164.425 | | | | | | | | | | | | 164.425 |
| KO+065 | 31.12 | 5 | 161.6 | | | | | | | | | | | | 161.6 |
| KO+070 | 31.52 | 5 | 145.35 | | | | | | | | | | | | 145.35 |
| KO+075 | 28.7 | 5 | 146.3 | | | | | | | | | | | | 146.3 |
| KO+080 | 33.92 | 5 | 169.2 | | | | | | | | | | | | 169.2 |
| KO+085 | 33.49 | 5 | 170.575 | | | | | | | | | | | | 170.575 |
| KO+090 | 32.37 | 5 | 80.925 | | | | | | | | | | | | 80.925 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Lastre | 6.28 | 70 | 19.8 | | | | | | | | | | | | 19.8 |
| | | | | | | | | | | | | | | SUB-TOTAL | 1734.55 |

FORMATO MEMORIA CALCULO

MEMORIA CUANTITATIVA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

ITEM: 1.4

DESCRIPCION: 1. Obras de contencion PC1

TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE MATERIAL DE RELLENO CON MATERIAL GRANULAR TIPO RSG-38 PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC1. INCLUYE SU EXTENSION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION MEDIDA CON PROCTOR MODIFICADO HASTA ALCANZAR LA DENSIDAD ESPECIFICADA. NO SE INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE BASE DEL RELLENO.

| | m3 | | | | | | | | | | | | | | El Bagre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ACTIVIDAD A CALCULAR | | | | | | | | | | | | | | |
| Localizacion | Longitud (m) | Alto (m) | Ancho (m) | Area (m2) | Volumen (m3) | | | | | | | | | | TOTAL CANTIDAD |
| Trapezoide de anclaje | 10 | | | 0.227 | 2.27 | | | | | | | | | | 2.270 |
| Lastre | 55 | | | 0.246 | 13.55 | | | | | | | | | | 13.547 |
| KO+085 | 5.00 | | | 37.83 | 91.64 | | | | | | | | | | 91.650 |
| KO+090 | 5.00 | | | 15.85 | 77.99 | | | | | | | | | | 77.998 |
| KO+095 | 5.00 | | | 18.11 | 40.28 | | | | | | | | | | 46.275 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0.000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0.000 |
| | | | | | | | | | | | | | | SUB-TOTAL | 234.62 |

ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL BAGRE
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN
DISEÑADOS:
EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL
FACULTAD DE MINAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

Versión: 3.1

## FORMATO MEMORIA CALCULO

MEMORIA GRÁFICA

CANTIDADES DE OBRA

Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

Ítem: 1.12

Descripción: 1. Obras de contención PC1 Escaleras

Descripción: ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC1 ESCALERAS, INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAR, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSIÓN, MEDIANTE, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRIAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION

Unidad: m3 | Fecha: 19/05/2026 | El Bagre

ACTIVIDAD A CALCULAR

| Los elementos | Largo (m) | Ancho (m) | Alto (m) | Area (m2) | Cantidad | Volumen (m3) | | | | | | | | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Concreto Escaleras | | | | | | | | | | | | | | |
| 1D-1D2 | 3.20 | | | 0.67 | | 2.14 | | | | | | | | 21.39 |
| 1D-1D2 | 3.01 | | | 0.72 | | 2.17 | | | | | | | | 21.81 |
| 1D-1D2 | 3.02 | | | 0.93 | | 2.81 | | | | | | | | 73.49 |
| 1D-1D3 | 1.50 | | | 0.41 | | 0.62 | | | | | | | | 34.13 |
| 1D-1D3 | 3.00 | | | 0.79 | | 2.37 | | | | | | | | 12.00 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 1D-1D3 (escalera) | 4.0 | 0.80 | 0.40 | 0.320 | 4.000 | 1.0 | | | | | | | | 16.25 |
| | | | | | | | | | | | | | | |

SUB-TOTAL | 118.88

## FORMATO MEMORIA CALCULO

MEMORIA GRÁFICA

CANTIDADES DE OBRA

Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

Ítem: 1.9

Descripción: 1. Obras de contención PC1 Escaleras

Descripción: SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=280 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA (DIAMETROS DE BARRA MENORES A 1/2"), FIGURADO, (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) PARA EL REFUERZO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC1 ESCALERAS, INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE Y PERDIDAS POR CORTE (ESTIMADAS EN 5%).

Unidad: kg | Fecha: 19/05/2026 | El Bagre

ACTIVIDAD A CALCULAR

| Elemento | Longitud en obra (m) | Diametro barra (") | separacion entre barras (m) | separacion libre entre elementos (m) | Cantidad | Diametro de la vuelta espiral (m) | Longitud total por la vuelta espiral (m) | Longitud del estribo (m) | Longitud de la barra (m) | Diametro barra (m) | Peso lineal (kg/m) | Cantidad de elementos(kg) | Peso Total (kg) | | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cara superior, barra izquierda | 10.000 | 1/2 | 0.2 | | 51.000 | | | | 8.480 | 0.0127000 | 0.994 | | 426.01 | | 426.01 |
| Cara inferior, barra izquierda | 10.000 | 1/2 | 0.2 | | 51.000 | | | | 7.870 | 0.0127000 | 0.994 | | 398.13 | | 398.13 |
| Cara superior, barra derecha | 10.000 | 3/8 | 0.2 | | 51.000 | | | | 7.96 | 0.0095250 | 0.559 | | 227.08 | | 227.08 |
| Cara inferior, barra derecha | 10.000 | 3/8 | 0.2 | | 51.000 | | | | 8.89 | 0.0095250 | 0.559 | | 338.34 | | 236.34 |
| Refuerzo Longitudinal | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 |
| Cara superior, barra izquierda | 10.000 | 1/2 | 0.2 | | 49.000 | | | | 8.480 | 0.0127000 | 0.994 | | 427.60 | | 427.60 |
| Cara inferior, barra izquierda | 10.000 | 1/2 | 0.2 | | 41.000 | | | | 7.870 | 0.0127000 | 0.994 | | 407.71 | | 407.71 |
| Cara superior, barra derecha | 10.000 | 3/8 | 0.2 | | 41.000 | | | | 7.96 | 0.0095250 | 0.559 | | 229.34 | | 229.34 |
| Cara inferior, barra derecha | 10.000 | 3/8 | 0.2 | | 43.000 | | | | 8.89 | 0.0095250 | 0.559 | | 240.52 | | 240.52 |
| Refuerzo Poloño | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 |
| barra izquierda | 10.000 | 3/8 | 1/poloño | 10 | | | | | | 0.0095250 | 0.559 | | 104.28 | | 106.28 |
| barra derecha | 10.000 | 3/8 | 1/poloño | 4 | | | | | | 0.0095250 | 0.559 | | 22.27 | | 22.27 |
| Viga cabezal- barra_longitudinal 1/2" con gancho | 10.000 | 1/2 | | | 16.000 | | | | 10.00 | 0.0127000 | 0.994 | | 318.21 | | 318.21 |
| Viga cabezal- barras_verticales 3/8" (estribos con ganchos) | 10.000 | 3/8 | 0.1 | | 101.000 | | | 1.5 | | 0.0095250 | 0.559 | | 169.49 | | 169.48 |

SUB-TOTAL | 3,713

Las cantidades de acero calculadas en la presente memoria corresponden a una estimación presupuestal automatizada para los elementos de concreto reforzado asociados a pilotes prexcavados, viga cabezal y muro de contención. Para el cálculo se adoptó una densidad del acero de 7.850 kg/m³ y se emplearon los pesos lineales derivados del diámetro nominal de cada barra: 3/8" = 0,560 kg/m, 1/2" = 0,994 kg/m y 3/8" = 1,554 kg/m. Los pilotes se consideran de 0,38 m de diámetro y 10,00 m de profundidad, con barras verticales de 3/8" y 3/8" con ganchos, y refuerzo transversal en espiral de 3/8", compuesto por un tramo confinado de 1,20 m con paso de 0,075 m y un tramo restante de 0,15 m con paso de 0,15 m. La longitud de la espiral se calcula como desarrollo helicoidal, considerando el diámetro de vuelta especificado para el pilote.

## FORMATO MEMORIA CALCULO

CANTIDADES DE OBRA

Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

Ítem: 1.7

Descripción: 1. Obras de contención PC1 Escaleras

Descripción: CONSTRUCCION DE JUNTA DE DILATACION, INCLUYE SELLADOR ELÁSTICO DE POLIURETANO SIKAFLEX 1A PLUS O EQUIVALENTE Y RELLENO EN SU PARTE INFERIOR CON FONDO DE JUNTAS TIPO WUNNIOLON DE 3/8" A 1" O EQUIVALENTE, LIMPIEZA DE JUNTA, COLOCACIÓN DE CINTAS DE ENMASCARAR, APLICACIÓN DEL SELLADOR, PERFILADO, RETIRO DE EXCEDENTES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO EN LAS OBRAS DE

Unidad: m | Fecha: 19/05/2026 | El Bagre

ACTIVIDAD A CALCULAR

| Los elementos | Longitud unitaria (m) | Longitud del elemento (m) | Numero de juntas | Pulidos | Total con desperdicio (m) | | | | | | | | | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Muro | 1.5 | 45.000 | 4.500 | 6.00 | 6.75 | | | | | | | | | 6.75 |
| Escaleras | 7.200 | 10.000 | 1.000 | | 21.60 | | | | | | | | | 21.60 |
| | | | | | | | | | | | | | | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | | | | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | | | | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | | | | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | | | | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | | | | 0.00 |

SUB-TOTAL | 28

ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL BAGRE
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARIA DE PLANEACIÓN
DISEÑADOR:
EQUIPO HIDRÁULICA FLUVIAL
FACULTAD DE MINAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

Versión: 1.1

## FORMATO MEMORIA CALCULO

CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

ITEM: 1.5.3

DESCRIPCIÓN: 1.5. Obras de contencion PC3 //
EXCAVACIÓN MECANICA DE ZANJA EN MATERIAL MIDO PARA LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC3 3. INCLUYE EXCAVACIÓN, CARGUE, RETIRO, TRANSPORTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO, MANEJO LOCAL DEL MATERIAL, LIMPIEZA DEL FONDO DE EXCAVACIÓN.

UNIDAD: m3 — ACTIVIDAD A CALCULAR — RENDIMIENTO: — Diccionario — El Bagre

| Item/Sector | Largo (m) | Ancho (m) | Alto (m) | Area (m2) | Cantidad | Volumen (m3) | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Viga cabezal | 136 | 0.45 | 0.45 | 0.305 | | 23.46 | 23.46 |
| | | | | | | | - |
| | | | | | | | - |
| | | | | | | | - |

SUB-TOTAL: 23.46

## FORMATO MEMORIA CALCULO

CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

ITEM: 1.5.8

DESCRIPCIÓN: 1.5. Obras de contencion PC3 3
PILOTE PREEXCAVADO EN CONCRETO CLASE C, F'c = 28 MPa, DIAMETRO 30 cm, FUNDIDO IN SITU, PARA LAS OBRAS DE CONTENCION PC3 3. INCLUYE LOCALIZACIÓN, PERFORACIÓN O EXCAVACIÓN, ESTABILIZACIÓN TEMPORAL DE LA PERFORACION CON CAMISA METALICA RECUPERABLE Y/O BENTONITA CURADO APLICUE, LIMPIEZA DEL FONDO, INSTALACION Y ARMARE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=4200 kg/cm², CORTE MANUAL, CON CIZALLA, FIGURADO (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) ELABORACIÓN EN OBRA DEL CONCRETO, SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA Y ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO, CONSOLIDACIÓN, CURADO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL EXCAVADO, LIMPIEZA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MIMO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCION

UNIDAD: m — ACTIVIDAD A CALCULAR — RENDIMIENTO: — Diccionario — El Bagre

| Elemento | Longitud de filtros (m) | Profundidad de pilotes (m) | Espesor/ancho filtro entre pilote (m) | Diámetro del Pilote (m) | Cantidad de pilotes | Longitud total de pilotes (m) | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pilote Pre-excavado @ = 0.3 m | 136 | 10 | 0.6 | 0.3 | 194 | 1940 | 1940.00 |
| | | | | | | | - |
| | | | | | | | - |
| | | | | | | | - |
| | | | | | | | - |
| | | | | | | | - |
| | | | | | | | - |
| | | | | | | | - |
| | | | | | | | - |
| | | | | | | | - |

SUB-TOTAL: 1940.00

La cantidad de pilotes se determinó a partir de la longitud total del muro de contención proyectado en PC1, considerando pilotes preexcavados de diámetro 0,30 m, profundidad de 10,00 m y separación libre entre pilotes de 0,60 m. La separación eje a eje resultante es de 0,90 m. La cantidad teórica obtenida es de 454,22 pilotes; sin embargo, por tratarse de elementos discretos,

## FORMATO MEMORIA CALCULO

CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

ITEM: 1.5.9

DESCRIPCIÓN: 1.5. Obras de contencion PC3 3
ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3 3. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FIJAS O PARA DADO DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

UNIDAD: m3 — ACTIVIDAD A CALCULAR — RENDIMIENTO: — Diccionario — El Bagre

| Elemento | Largo (m) | Ancho (m) | Alto (m) | Area (m2) | Volumen (m3) | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Viga cabezal | 136 | 0.45 | 0.45 | 0.305 | 21.465 | 21.47 |
| | | | | | | - |
| | | | | | | - |
| | | | | | | - |
| | | | | | | - |
| | | | | | | - |
| | | | | | | - |
| | | | | | | - |
| | | | | | | - |
| | | | | | | - |

SUB-TOTAL: 21.47

## FORMATO MEMORIA CALCULO

CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

ITEM: 1.5.8

DESCRIPCIÓN: 1.5. Obras de contencion PC3 3
ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA MUROS DISIPADORES-ALETAS EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3 3. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FIJAS O PARA DADO DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

UNIDAD: m3 — ACTIVIDAD A CALCULAR — RENDIMIENTO: — Diccionario — El Bagre

| Elemento | Largo (m) | Ancho (m) | Alto (m) | Area (m2) | Volumen (m3) | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Muros en cuarterón ordenado 20 hiladas | |
| KM+000 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+025 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+050 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KD-0.175 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KD-0.150 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+075 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+100 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+125 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KD-0.125 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KD-0.100 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+150 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+175 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+200 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KD-0.075 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KD-0.050 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+225 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+250 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KD-0.025 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KD-0.000 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+275 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+300 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+325 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+350 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+375 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+400 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+425 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+450 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+475 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+500 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+525 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+550 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+575 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+600 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+625 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+650 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+675 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+700 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+725 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+750 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+775 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+800 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+825 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+850 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+875 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+900 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+925 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+950 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+975 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+000 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+025 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+050 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+075 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+100 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+125 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+150 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+175 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+200 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+225 | 5.00 | 0.25 | 1.50 | 1.25 | 1.88 | 1.88 |
| KM+250

## FORMATO MEMORIA CALCULO

MEMORIA GRAFICA

CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

ITEM: 13.10

DESCRIPCION: 13. Obras de contencion PC13

CAPITULO: BANQUETA ANTIDESCARGUE EN MICROPILOTES CON LASTRE, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC13. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, DESCARGUE, ALMACENAMIENTO, EXTENDIDO, ALINEACIÓN, TRASLAPOS, COSTURAS, FIJACIÓN PROVISIONAL, CONFORMACIÓN DE PUNTAS O DRILLS PARA LASTRE, LLENADO CON MATERIAL DEL SITIO O MATERIAL GRANULAR APROBADO, CIERRE DE FUNDAS, ACOMEDIMIENTO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

UNIDAD: m2 | 10/05/2024 | El Bagre

ACTIVIDAD A CALCULAR | Descripción

| Localización | Longitud (m) | Productividad (m) | Area (m2) | | | | | | | | | | | | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K0+000 | 35.475 | 5 | 87.99 | | | | | | | | | | | | 87.99 |
| K0+005 | 29.723 | 5 | 93.9925 | | | | | | | | | | | | 93.9925 |
| K0+010 | 13.874 | 5 | 69.83 | | | | | | | | | | | | 69.83 |
| K0+015 | 14.658 | 5 | 68.62875 | | | | | | | | | | | | 68.62875 |
| K0+020 | 13.3535 | 5 | 68.68875 | | | | | | | | | | | | 68.68875 |
| K0+025 | 14.522 | 5 | 73.3875 | | | | | | | | | | | | 73.3875 |
| K0+030 | 14.953 | 5 | 73.8625 | | | | | | | | | | | | 73.8625 |
| K0+035 | 14.889 | 5 | 72.86 | | | | | | | | | | | | 72.86 |
| K0+040 | 14.888 | 5 | 84.8275 | | | | | | | | | | | | 84.8275 |
| K0+045 | 29.723 | 5 | 83.9925 | | | | | | | | | | | | 83.9925 |
| K0+050 | 13.874 | 5 | 72.0675 | | | | | | | | | | | | 72.0675 |
| K0+055 | 14.953 | 5 | 76.26625 | | | | | | | | | | | | 76.26625 |
| K0+060 | 13.3535 | 5 | 68.68875 | | | | | | | | | | | | 68.68875 |
| K0+065 | 14.522 | 5 | 73.3875 | | | | | | | | | | | | 73.3875 |
| K0+070 | 14.953 | 5 | 73.3875 | | | | | | | | | | | | 73.3875 |
| K0+075 | 14.522 | 5 | 73.3875 | | | | | | | | | | | | 73.3875 |
| K0+080 | 14.953 | 5 | 73.8925 | | | | | | | | | | | | 73.8925 |
| K0+085 | 14.6 | 5 | 71.8825 | | | | | | | | | | | | 73.8825 |
| K0+090 | 14.953 | 5 | 76.26625 | | | | | | | | | | | | 76.26625 |
| K0+095 | 13.3535 | 5 | 68.68875 | | | | | | | | | | | | 68.68875 |
| K0+100 | 14.522 | 5 | 73.3875 | | | | | | | | | | | | 73.3875 |
| K0+105 | 14.953 | 5 | 73.3875 | | | | | | | | | | | | 73.3875 |
| K0+110 | 14.522 | 5 | 73.3875 | | | | | | | | | | | | 73.3875 |
| K0+115 | 14.953 | 5 | 73.8825 | | | | | | | | | | | | 73.8825 |
| K0+119 | 14.6 | 1 | 7.3 | | | | | | | | | | | | 7.3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sandra | 0.28 | 736 | 12.48 | | | | | | | | | | | | 12.48 |
| | | | | | | | | | | | | | | SUB TOTAL | 1810.87 |

## FORMATO MEMORIA CALCULO

MEMORIA GRAFICA

CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

ITEM: 13.4

DESCRIPCION: 13. Obras de contencion PC13

CAPITULO: TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE MATERIAL DE RELLENO CON MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38 PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC13. INCLUYE SU EXTENSION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION MEDIDA CON PROCTOR MODIFICADO HASTA ALCANZAR LA DENSIDAD ESPECIFICADA. NO SE INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE BASE DEL RELLENO

UNIDAD: m3 | 10/05/2024 | El Bagre

ACTIVIDAD A CALCULAR

| Localización | Longitud (m) | Alto (m) | Ancho (m) | Area (m2) | Volumen (m3) | | | | | | | | | | TOTAL CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Terraplenes de anclajes | 10 | 0.45 | 0.45 | 0.20 | 1.85 | | | | | | | | | | 2.826 |
| 100+000 | 5.68 | | | 8.65 | 65.58 | | | | | | | | | | 65.580 |
| K0+005 | 5.99 | | | 38.17 | 138.37 | | | | | | | | | | 110.369 |
| K0+010 | 5.99 | | | 75.98 | 64.94 | | | | | | | | | | 64.940 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | SUB TOTAL | 242.87 |

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.2.3 | EXCAVACIÓN MECANICA DE ZANJA EN MATERIAL MIXTO PARA LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC2. INCLUYE EXCAVACIÓN, CARGUE, RETIRO, TRANSPORTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO, MANEJO LOCAL DEL MATERIAL, LIMPIEZA DEL FONDO DE EXCAVACIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010580 | Motobomba 4 pulgadas | h | $ 13,411.75 | 0.04 | $ 536.47 |
| C0010790 | Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3 | h | $ 403,301.61 | 0.04 | $ 16,132.06 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 1,097.93 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 17,766.46 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0013790 | Derecho de explotación y/o disposición de materiales | m3 | 1.3 | $ 10,632.10 | $ 13,821.73 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 13,821.73 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.3 | 5.00 | 6.500 | $ 1,862.03 | $ 12,103.19 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 12,103.19 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030040 | Obrero (4) | $ 360,000.00 | 2.0 | $ 736,859.72 | 60.00 | $ 12,281.00 |
| A0040020 | Oficial (2) | $ 300,000.00 | 1.9 | $ 580,661.24 | 60.00 | $ 9,677.69 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 21,958.69 |

TOTAL COSTO DIRECTO $ $ 65,650.00

Firma:
Nombre:
Representante Legal del Contratista o su Apoderado
Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.2.2 | CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA VERDE SARÁN H=2.50 m, CON ESTACONES REDONDOS EN MADERA COMÚN O PINO CIPRÉS CADA 1.50 m, PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC2. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, LOCALIZACIÓN, HINCADO DE ESTACONES, TENSADO, FIJACIÓN DE TELA, GRAPAS, TRASLAPOS, ARRIOSTRAMIENTOS PUNTUALES, MANTENIMIENTO DURANTE LA OBRA, RETIRO FINAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | m | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5.00% | $ 395.45 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 395.45 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0014875 | Tela cerramiendo verde 4" h=2.5 m | m | 1.000 | $ 3,400.00 | $ 3,400.00 |
| B0014239.1 | Varillón en pino cipres de 2"*2"x3m | m | 0.667 | $ 15,000.00 | $ 10,000.00 |
| B0014180 | Grapas para poste de madera | kg | 0.050 | $ 15,894.21 | $ 794.71 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 14,194.71 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 0.002901 | 278.000 | 0.806 | $ 10,400.00 | $ 8,387.37 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 0.006 | 1 | 0.01 | $ 2,000.00 | $ 12.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,399.37 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 60.00 | $ 4,838.84 |
| A0030010 | Obrero | $ 90,000.00 | 2.0 | $ 184,214.93 | 60.00 | $ 3,070.25 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 7,909.09 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 30,899.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. CONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.2.5 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC2. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | dia | $ 400,000.00 | 0.250 | $ 100,000.00 |
| C0010010 | Aspersor manual de 20 litros | h | $ 4,000.00 | 0.526 | $ 2,104.00 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | dia | $ 60,000.00 | 0.250 | $ 15,000.00 |
| C0010445 | Formaleta metálica para concreto (m2) | dia | $ 2,500.00 | 6.000 | $ 15,000.00 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 15,284.77 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 147,388.77 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.670 | $ 118,707.62 | $ 79,534.11 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.670 | $ 116,537.05 | $ 78,079.82 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 450.000 | $ 936.70 | $ 421,513.96 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 1.000 | $ 14,174.56 | $ 14,174.56 |
| B0013590 | Cinta PVC 0,22 para sello de juntas | m | 0.010 | $ 115,500.00 | $ 1,155.00 |
| B0063200 | Agua | L | 220.000 | $ 200.00 | $ 44,000.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 638,457.45 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.300 | 80.000 | 104.000 | $ 1,862.03 | $ 193,651.10 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 0.047356 | 278.000 | 13.165 | $ 10,400.00 | $ 136,915.67 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 332,566.77 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030060 | Obrero (6) | $ 491,271.73 | 2.0 | $ 1,005,550.97 | 4.00 | $ 251,387.74 |
| A0040010 | Oficial | $ 112,232.64 | 1.9 | $ 217,230.48 | 4.00 | $ 54,307.62 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 305,695.36 |

| | |
|---|---|
| TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,424,108.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.2.4 | TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE MATERIAL DE RELLENO CON MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38 PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC2. INCLUYE SU EXTENSION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION MEDIDA CON PROCTOR MODIFICADO HASTA ALCANZAR LA DENSIDAD ESPECIFICADA. NO SE INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE BASE DEL RELLENO. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010150 | Carrotanque de agua(1000 Galones) | h | $ 165,759.91 | 0.20 | $ 33,151.98 |
| C0010200 | Compactador manual (saltarin) peso de operacion (kg.) 52, fuerza de impacto por golpe (KN) 12 | h | $ 21,147.55 | 0.20 | $ 4,229.51 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 1,711.98 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 39,093.47 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0014346 | Material de sub- base clase C (NT1) gradación SBG-38 | m3 | 1.300 | $ 193,000.00 | $ 250,900.00 |
| B0063200 | Agua | L | 30.000 | $ 200.00 | $ 6,000.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 256,900.00 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0010030 | Transporte de material de sub-base | m3-km | 1.300 | 80.000 | 104.000 | $ 1,790.23 | $ 186,183.69 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 186,183.69 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030040 | Obrero (4) | $ 360,000.00 | 2.0 | $ 736,859.72 | 30.00 | $ 24,561.99 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 30.00 | $ 9,677.69 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 34,239.68 |

| | |
|---|---|
| TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 516,417.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. CONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.2.6 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA MUROS-DISIPADORES-ALETAS EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC2. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | dia | $ 400,000.00 | 0.250 | $ 100,000.00 |
| C0010010 | Aspersor manual de 20 litros | h | $ 4,000.00 | 0.526 | $ 2,104.00 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | dia | $ 60,000.00 | 0.250 | $ 15,000.00 |
| C0010445 | Formaleta metálica para concreto (m2) | dia | $ 2,500.00 | 6.000 | $ 15,000.00 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 20,379.69 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 152,483.69 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.670 | $ 118,707.62 | $ 79,534.11 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.670 | $ 116,537.05 | $ 78,079.82 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 450.000 | $ 936.70 | $ 421,513.96 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 1.000 | $ 14,174.56 | $ 14,174.56 |
| B0013590 | Cinta PVC 0,22 para sello de juntas | m | 0.010 | $ 115,500.00 | $ 1,155.00 |
| B0063200 | Agua | L | 220.000 | $ 200.00 | $ 44,000.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 638,457.45 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.300 | 80.000 | 104.000 | $ 1,862.03 | $ 193,651.10 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 0.047356 | 278.000 | 13.165 | $ 10,400.00 | $ 136,915.67 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 332,566.77 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030060 | Obrero (6) | $ 491,271.73 | 2.0 | $ 1,005,550.97 | 3.00 | $ 335,183.66 |
| A0040010 | Oficial | $ 112,232.64 | 1.9 | $ 217,230.48 | 3.00 | $ 72,410.16 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 407,593.82 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,531,102.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. CONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.2.7 | SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=2800 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA (DIÀMETROS DE BARRA MENORES A 1/2"), FIGURADO, (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) PARA EL REFUERZO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC2. INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE Y PÈRDIDAS POR CORTE (ESTIMADAS EN 5%). | kg | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010170 | Cizalla manual de 90 cm | h | $ 3,388.11 | 0.028 | $ 93.55 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 237.27 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 330.82 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0020002 | Acero A-40 | kg | 1.050 | $ 7,960.79 | $ 8,358.83 |
| B0073230 | Alambre negro para amarre calibre 18 | kg | 0.020 | $ 10,561.26 | $ 211.23 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,570.06 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 0.00 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030010 | Obrero | $ 90,000.00 | 2.0 | $ 184,214.93 | 100.00 | $ 1,842.15 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 100.00 | $ 2,903.31 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 4,745.46 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 13,646.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-2( FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____ / ____ / ____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.2.9 | PILOTE PREEXCAVADO EN CONCRETO CLASE C, f'c = 28 MPa, DIÁMETRO 30 cm, FUNDIDO IN SITU, PARA LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC2. INCLUYE LOCALIZACIÓN, PERFORACIÓN O EXCAVACIÓN, ESTABILIZACIÓN TEMPORAL DE LA PERFORACIÓN CON CAMISA METÁLICA RECUPERABLE Y/O BENTONITA CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA DEL FONDO, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=4200 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA, FIGURADO (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) ELABORACIÓN EN OBRA DEL CONCRETO, SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA Y ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO, CONSOLIDACIÓN, CURADO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL EXCAVADO, LIMPIEZA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. | m | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010170 | Cizalla manual de 90 cm | h | $ 3,388.11 | 0.417 | $ 1,411.71 |
| HF_10013 | Camisa metálica de acero A-36 para pilote D=0.3m - Recuperable (m) | h | $ 92,665.00 | 0.417 | $ 38,610.42 |
| C0010360 | Equipo de soldadura 250 AMP | h | $ 24,591.74 | 0.417 | $ 10,246.56 |
| C0010500 | Grúa capacidad 10 toneladas | h | $ 288,506.40 | 0.417 | $ 120,211.00 |
| C0010570 | Motobomba 3 pulgadas | h | $ 11,144.91 | 0.417 | $ 4,643.71 |
| C0010651 | Piloteadora potencia mínima de 250KW, fuerza elevadora 200KN | h | $ 926,590.00 | 0.417 | $ 386,079.17 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | dia | $ 60,000.00 | 0.250 | $ 15,000.00 |
| C0011087 | Mini cargador | h | $ 15,364.05 | 0.417 | $ 6,401.69 |
| C0010030 | Bomba de concreto, producción: 30 m3/h- 50 m3/h | h | $ 97,160.56 | 0.417 | $ 40,483.57 |
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | dia | $ 400,000.00 | 0.250 | $ 100,000.00 |
| C0010680 | Planta eléctrica 3000 watts -4000 watts | h | $ 12,433.06 | 0.417 | $ 5,180.44 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 7,141.35 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 735,409.62 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0013410 | Bentonita | kg | 0.196 | $ 15,017.60 | $ 2,939.70 |
| B0020003 | Acero de refuerzo PDR-60, Fy: 4200 kg/cm2 | kg | 15.500 | $ 7,960.79 | $ 123,392.20 |
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.050 | $ 118,707.62 | $ 5,941.20 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.050 | $ 116,537.05 | $ 5,832.56 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 33.615 | $ 936.70 | $ 31,487.09 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 0.075 | $ 14,174.56 | $ 1,058.84 |
| B0063200 | Agua | L | 16.434 | $ 200.00 | $ 3,286.80 |
| B0073230 | Alambre negro para amarre calibre 18 | kg | 0.458 | $ 10,561.26 | $ 4,832.41 |
| B0013791 | Derechos de conformación y/o disposición de materiales sobrantes (Incluye todos los costos inherentes a las posibles obras requeridas en los sitios de disposición de sobrantes) | m3 | 0.092 | $ 9,533.56 | $ 876.05 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 179,646.85 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100002 | Transporte de acero | kg-km | 0.806 | 278.000 | 0.440 | $ 11.35 | $ 4.99 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 90.000 | 278.000 | 49.059 | $ 10,400.00 | $ 510,211.76 |
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 0.100 | 80.000 | 8.000 | $ 1,862.03 | $ 14,896.24 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 9,000.00 | $ 9,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 534,112.99 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030090 | Obrero (9) | $ 810,000.00 | 2.0 | $ 1,657,934.37 | 20.00 | $ 82,896.72 |
| A0040020 | Oficial (2) | $ 300,000.00 | 1.9 | $ 580,661.24 | 20.00 | $ 29,033.06 |
| A0010083 | Soldador (2) | $ 317,992.48 | 1.9 | $ 617,944.72 | 20.00 | $ 30,897.24 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 142,827.02 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,591,996.00 |

Firma
Nombre:
Representante Legal del Contratista o su Apoderado
Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. CONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.2.16 | CONSTRUCCIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN, INCLUYE SELLADOR ELÁSTICO DE POLIURETANO SIKAFLEX 1A PLUS O EQUIVALENTE Y RELLENO EN SU PARTE INFERIOR CON FONDO DE JUNTAS TIPO YUMBOLÓN DE 7/8" A 1" O EQUIVALENTE, LIMPIEZA DE JUNTA, COLOCACIÓN DE CINTAS DE ENMASCARAR, APLICACIÓN DEL SELLADOR, PERFILADO, RETIRO DE EXCEDENTES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO EN LAS OBRAS DE CONTENCION DE PC2 ESCALERAS. | m | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 58.64 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 58.64 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B00113591 | Yumbolón Juntas (7/8-1)-pulg x 25mt Gris | m | 1.050 | $ 1,035.88 | $ 1,087.67 |
| B00113592 | Cinta Enmascarar Multiproposito 40m x 24mm | rollo | 0.053 | $ 15,000.00 | $ 787.50 |
| HF_52 | Sika Primer-3 N [250 ml] | L | 0.004 | $ 210,000.00 | $ 924.00 |
| HF_53 | Sikaflex 1a Plus [300 ml] Sellador Poliuretano Elástico Blanco 300ml | u | 0.700 | $ 58,000.00 | $ 40,600.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 43,399.17 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 0.01 | 1.000 | 0.010 | $ 2,000.00 | $ 20.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 20.00 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0041008 | 1 Oficial y 1 Obrero. | $ 9,088.53 | 1.9 | $ 17,591.18 | 15.00 | $ 1,172.75 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 1,172.75 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 44,651.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.2.14 | SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=2800 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA (DIÀMETROS DE BARRA MENORES A 1/2"), FIGURADO, (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) PARA EL REFUERZO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC2 ESCALERAS. INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE Y PÈRDIDAS POR CORTE (ESTIMADAS EN 5%). | kg | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010170 | Cizalla manual de 90 cm | h | $ 3,388.11 | 0.028 | $ 93.55 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 237.27 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 330.82 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0020002 | Acero A-40 | kg | 1.050 | $ 7,960.79 | $ 8,358.83 |
| B0073230 | Alambre negro para amarre calibre 18 | kg | 0.020 | $ 10,561.26 | $ 211.23 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,570.06 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 0.00 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030010 | Obrero | $ 90,000.00 | 2.0 | $ 184,214.93 | 100.00 | $ 1,842.15 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 100.00 | $ 2,903.31 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 4,745.46 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 13,646.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.2.13 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC2 ESCALERAS. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | dia | $ 400,000.00 | 0.250 | $ 100,000.00 |
| C0010010 | Aspersor manual de 20 litros | h | $ 4,000.00 | 0.526 | $ 2,104.00 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | dia | $ 60,000.00 | 0.250 | $ 15,000.00 |
| C0010445 | Formaleta metálica para concreto (m2) | dia | $ 2,500.00 | 6.000 | $ 15,000.00 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 20,379.69 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 152,483.69 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.670 | $ 118,707.62 | $ 79,534.11 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.670 | $ 116,537.05 | $ 78,079.82 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 450.000 | $ 936.70 | $ 421,513.96 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 1.000 | $ 14,174.56 | $ 14,174.56 |
| B0013590 | Cinta PVC 0,22 para sello de juntas | m | 0.010 | $ 115,500.00 | $ 1,155.00 |
| B0063200 | Agua | L | 220.000 | $ 200.00 | $ 44,000.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 638,457.45 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.300 | 80.000 | 104.000 | $ 1,862.03 | $ 193,651.10 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 0.047356 | 278.000 | 13.165 | $ 10,400.00 | $ 136,915.67 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 332,566.77 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030060 | Obrero (6) | $ 491,271.73 | 2.0 | $ 1,005,550.97 | 3.00 | $ 335,183.66 |
| A0040010 | Oficial | $ 112,232.64 | 1.9 | $ 217,230.48 | 3.00 | $ 72,410.16 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 407,593.82 |

| | |
|---|---|
| TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,531,102.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.2.10 | MANTO ANTISOCAVACIÓN EN HYDROTEX 95 CON LASTRE, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC2. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, DESCARGUE, ALMACENAMIENTO, EXTENDIDO, ALINEACIÓN, TRASLAPOS, COSTURAS, FIJACIÓN PROVISIONAL, CONFORMACIÓN DE FUNDAS U ORILLOS PARA LASTRE, LLENADO CON MATERIAL DEL SITIO O MATERIAL GRANULAR APROBADO, CIERRE DE FUNDAS, ACOMODAMIENTO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | m2 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C00110001 | Maquina de costura industrial, portable | h | $ 13,628.94 | 0.030 | $ 408.87 |
| C0010790 | Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3 | h | $ 403,301.61 | 0.030 | $ 12,099.05 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 421.49 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 12,929.41 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0033100 | Grapas CON VARILLA DE 3/8" Long 60 cm | u | 1.000 | $ 2,019.06 | $ 2,019.06 |
| B0250109 | HILO DE POLIÉSTER IVY 3000 | kg | 0.100 | $ 65,264.81 | $ 6,526.48 |
| B0250090 | GEOTEXTIL TEJIDO HYDROTEX 95 CON LASTRE PERÍMETRO 1.85 M | m2 | 1.100 | $ 59,151.56 | $ 65,066.72 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 73,612.26 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| T0100003 | Transporte de equipos | kg-km | 1.000 | 278.000 | 0.162 | $ 2,206.46 | $ 357.76 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de materiales y/o equipos | t-km | 0.100 | 556.000 | 11.120 | $ 10,660.00 | $ 118,539.20 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 120,896.96 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030030 | Obrero (3) | $ 270,000.00 | 2.0 | $ 552,644.79 | 100.00 | $ 5,526.45 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 100.00 | $ 2,903.31 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,429.76 |

| | |
|---|---|
| TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 215,868.00 |

Firma
Nombre:
Representante Legal del Contratista o su Apoderado
Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

**CONTRATO No.** CONV-362-20 **FECHA:** 19/05/2026

**OBJETO DEL CONTRATO:**

**CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA**

**CONTRATISTA:** UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**INTERVENTOR:** ING. Angilberto Vergara **CONTRATO No.** CONV-362-202 **FECHA:** 19/05/2026

**FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO:** ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.8.11 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.4 ESCALERAS. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | dia | $ 400,000.00 | 0.250 | $ 100,000.00 |
| C0010010 | Aspersor manual de 20 litros | h | $ 4,000.00 | 0.526 | $ 2,104.00 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | dia | $ 60,000.00 | 0.250 | $ 15,000.00 |
| C0010445 | Formaleta metálica para concreto (m2) | dia | $ 2,500.00 | 6.000 | $ 15,000.00 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 20,379.69 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 152,483.69 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.670 | $ 118,707.62 | $ 79,534.11 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.670 | $ 116,537.05 | $ 78,079.82 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 450.000 | $ 936.70 | $ 421,513.96 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 1.000 | $ 14,174.56 | $ 14,174.56 |
| B0013590 | Cinta PVC 0,22 para sello de juntas | m | 0.010 | $ 115,500.00 | $ 1,155.00 |
| B0063200 | Agua | L | 220.000 | $ 200.00 | $ 44,000.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 638,457.45 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.300 | 80.000 | 104.000 | $ 1,862.03 | $ 193,651.10 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 0.047356 | 278.000 | 13.165 | $ 10,400.00 | $ 136,915.67 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 332,566.77 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030060 | Obrero (6) | $ 491,271.73 | 2.0 | $ 1,005,550.97 | 3.00 | $ 335,183.66 |
| A0040010 | Oficial | $ 112,232.64 | 1.9 | $ 217,230.48 | 3.00 | $ 72,410.16 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 407,593.82 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,531,102.00 |

Firma
Nombre:
Representante Legal del Contratista o su Apoderado
Matricula No. :

**OBSERVACIONES INTERVENTORIA:**

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.8.10 | MANTO ANTISOCAVACIÓN EN HYDROTEX 95 CON LASTRE, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC3.4. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, DESCARGUE, ALMACENAMIENTO, EXTENDIDO, ALINEACIÓN, TRASLAPOS, COSTURAS, FIJACIÓN PROVISIONAL, CONFORMACIÓN DE FUNDAS U ORILLOS PARA LASTRE, LLENADO CON MATERIAL DEL SITIO O MATERIAL GRANULAR APROBADO, CIERRE DE FUNDAS, ACOMODAMIENTO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | m2 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C00110001 | Maquina de costura industrial, portable | h | $ 13,628.94 | 0.030 | $ 408.87 |
| C0010790 | Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3 | h | $ 403,301.61 | 0.030 | $ 12,099.05 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 421.49 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 12,929.41 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0033100 | Grapas CON VARILLA DE 3/8" Long 60 cm | u | 1.000 | $ 2,019.06 | $ 2,019.06 |
| B0250109 | HILO DE POLIÉSTER IVY 3000 | kg | 0.100 | $ 65,264.81 | $ 6,526.48 |
| B0250090 | GEOTEXTIL TEJIDO HYDROTEX 95 CON LASTRE PERÍMETRO 1.85 M | m2 | 1.100 | $ 59,151.56 | $ 65,066.72 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 73,612.26 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| T0100003 | Transporte de equipos | kg-km | 1.000 | 278.000 | 0.162 | $ 2,206.46 | $ 357.76 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de materiales y/o equipos | t-km | 0.100 | 556.000 | 11.120 | $ 10,660.00 | $ 118,539.20 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 120,896.96 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030030 | Obrero (3) | $ 270,000.00 | 2.0 | $ 552,644.79 | 100.00 | $ 5,526.45 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 100.00 | $ 2,903.31 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,429.76 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 215,868.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-2( FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.8.9 | PILOTE PREEXCAVADO EN CONCRETO CLASE C, f'c = 28 MPa, DIÁMETRO 30 cm, FUNDIDO IN SITU, PARA LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC3.4. INCLUYE LOCALIZACIÓN, PERFORACIÓN O EXCAVACIÓN, ESTABILIZACIÓN TEMPORAL DE LA PERFORACIÓN CON CAMISA METÁLICA RECUPERABLE Y/O BENTONITA CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA DEL FONDO, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=4200 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA, FIGURADO (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) ELABORACIÓN EN OBRA DEL CONCRETO, SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA Y ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO, CONSOLIDACIÓN, CURADO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL EXCAVADO, LIMPIEZA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. | m | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010170 | Cizalla manual de 90 cm | h | $ 3,388.11 | 0.417 | $ 1,411.71 |
| HF_10013 | Camisa metálica de acero A-36 para pilote D=0.3m - Recuperable (m) | h | $ 92,665.00 | 0.417 | $ 38,610.42 |
| C0010360 | Equipo de soldadura 250 AMP | h | $ 24,591.74 | 0.417 | $ 10,246.56 |
| C0010500 | Grúa capacidad 10 toneladas | h | $ 288,506.40 | 0.417 | $ 120,211.00 |
| C0010570 | Motobomba 3 pulgadas | h | $ 11,144.91 | 0.417 | $ 4,643.71 |
| C0010651 | Piloteadora potencia mínima de 250KW, fuerza elevadora 200KN | h | $ 926,590.00 | 0.417 | $ 386,079.17 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | dia | $ 60,000.00 | 0.250 | $ 15,000.00 |
| C0011087 | Mini cargador | h | $ 15,364.05 | 0.417 | $ 6,401.69 |
| C0010030 | Bomba de concreto, producción: 30 m3/h- 50 m3/h | h | $ 97,160.56 | 0.417 | $ 40,483.57 |
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | dia | $ 400,000.00 | 0.250 | $ 100,000.00 |
| C0010680 | Planta eléctrica 3000 watts -4000 watts | h | $ 12,433.06 | 0.417 | $ 5,180.44 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 7,141.35 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 735,409.62 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0013410 | Bentonita | kg | 0.196 | $ 15,017.60 | $ 2,939.70 |
| B0020003 | Acero de refuerzo PDR-60, Fy: 4200 kg/cm2 | kg | 15.500 | $ 7,960.79 | $ 123,392.20 |
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.050 | $ 118,707.62 | $ 5,941.20 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.050 | $ 116,537.05 | $ 5,832.56 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 33.615 | $ 936.70 | $ 31,487.09 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 0.075 | $ 14,174.56 | $ 1,058.84 |
| B0063200 | Agua | L | 16.434 | $ 200.00 | $ 3,286.80 |
| B0073230 | Alambre negro para amarre calibre 18 | kg | 0.458 | $ 10,561.26 | $ 4,832.41 |
| B0013791 | Derechos de conformación y/o disposición de materiales sobrantes (Incluye todos los costos inherentes a las posibles obras requeridas en los sitios de disposición de sobrantes) | m3 | 0.092 | $ 9,533.56 | $ 876.05 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 179,646.85 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100002 | Transporte de acero | kg-km | 0.806 | 278.000 | 0.440 | $ 11.35 | $ 4.99 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 90.000 | 278.000 | 49.059 | $ 10,400.00 | $ 510,211.76 |
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 0.100 | 80.000 | 8.000 | $ 1,862.03 | $ 14,896.24 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 9,000.00 | $ 9,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 534,112.99 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030090 | Obrero (9) | $ 810,000.00 | 2.0 | $ 1,657,934.37 | 20.00 | $ 82,896.72 |
| A0040020 | Oficial (2) | $ 300,000.00 | 1.9 | $ 580,661.24 | 20.00 | $ 29,033.06 |
| A0010083 | Soldador (2) | $ 317,992.48 | 1.9 | $ 617,944.72 | 20.00 | $ 30,897.24 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 142,827.02 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,591,996.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.8.7 | SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=2800 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA (DIÀMETROS DE BARRA MENORES A 1/2"), FIGURADO, (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) PARA EL REFUERZO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC3.4. INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE Y PÈRDIDAS POR CORTE (ESTIMADAS EN 5%). | kg | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010170 | Cizalla manual de 90 cm | h | $ 3,388.11 | 0.028 | $ 93.55 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 237.27 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 330.82 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0020002 | Acero A-40 | kg | 1.050 | $ 7,960.79 | $ 8,358.83 |
| B0073230 | Alambre negro para amarre calibre 18 | kg | 0.020 | $ 10,561.26 | $ 211.23 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,570.06 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 0.00 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030010 | Obrero | $ 90,000.00 | 2.0 | $ 184,214.93 | 100.00 | $ 1,842.15 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 100.00 | $ 2,903.31 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 4,745.46 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 13,646.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.8.6 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA MUROS-DISIPADORES-ALETAS EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.4. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | dia | $ 400,000.00 | 0.250 | $ 100,000.00 |
| C0010010 | Aspersor manual de 20 litros | h | $ 4,000.00 | 0.526 | $ 2,104.00 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | dia | $ 60,000.00 | 0.250 | $ 15,000.00 |
| C0010445 | Formaleta metálica para concreto (m2) | dia | $ 2,500.00 | 6.000 | $ 15,000.00 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 20,379.69 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 152,483.69 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.670 | $ 118,707.62 | $ 79,534.11 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.670 | $ 116,537.05 | $ 78,079.82 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 450.000 | $ 936.70 | $ 421,513.96 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 1.000 | $ 14,174.56 | $ 14,174.56 |
| B0013590 | Cinta PVC 0,22 para sello de juntas | m | 0.010 | $ 115,500.00 | $ 1,155.00 |
| B0063200 | Agua | L | 220.000 | $ 200.00 | $ 44,000.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 638,457.45 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.300 | 80.000 | 104.000 | $ 1,862.03 | $ 193,651.10 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 0.047356 | 278.000 | 13.165 | $ 10,400.00 | $ 136,915.67 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 332,566.77 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030060 | Obrero (6) | $ 491,271.73 | 2.0 | $ 1,005,550.97 | 3.00 | $ 335,183.66 |
| A0040010 | Oficial | $ 112,232.64 | 1.9 | $ 217,230.48 | 3.00 | $ 72,410.16 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 407,593.82 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,531,102.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

**CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA**

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.8.5 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.4. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | dia | $ 400,000.00 | 0.250 | $ 100,000.00 |
| C0010010 | Aspersor manual de 20 litros | h | $ 4,000.00 | 0.526 | $ 2,104.00 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | dia | $ 60,000.00 | 0.250 | $ 15,000.00 |
| C0010445 | Formaleta metálica para concreto (m2) | dia | $ 2,500.00 | 6.000 | $ 15,000.00 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 15,284.77 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 147,388.77 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.670 | $ 118,707.62 | $ 79,534.11 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.670 | $ 116,537.05 | $ 78,079.82 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 450.000 | $ 936.70 | $ 421,513.96 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 1.000 | $ 14,174.56 | $ 14,174.56 |
| B0013590 | Cinta PVC 0,22 para sello de juntas | m | 0.010 | $ 115,500.00 | $ 1,155.00 |
| B0063200 | Agua | L | 220.000 | $ 200.00 | $ 44,000.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 638,457.45 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.300 | 80.000 | 104.000 | $ 1,862.03 | $ 193,651.10 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 0.047356 | 278.000 | 13.165 | $ 10,400.00 | $ 136,915.67 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 332,566.77 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030060 | Obrero (6) | $ 491,271.73 | 2.0 | $ 1,005,550.97 | 4.00 | $ 251,387.74 |
| A0040010 | Oficial | $ 112,232.64 | 1.9 | $ 217,230.48 | 4.00 | $ 54,307.62 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 305,695.36 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,424,108.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

**CONTRATO No.** CONV-362-20 **FECHA:** 19/05/2026

**OBJETO DEL CONTRATO:**

**CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA**

**CONTRATISTA:** UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**INTERVENTOR:** ING. Angilberto Vergara **CONTRATO No.** CONV-362-202 **FECHA:** 19/05/2026

**FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO:** ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.8.4 | TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE MATERIAL DE RELLENO CON MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38 PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.4. INCLUYE SU EXTENSION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION MEDIDA CON PROCTOR MODIFICADO HASTA ALCANZAR LA DENSIDAD ESPECIFICADA. NO SE INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE BASE DEL RELLENO. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010150 | Carrotanque de agua(1000 Galones) | h | $ 165,759.91 | 0.20 | $ 33,151.98 |
| C0010200 | Compactador manual (saltarin) peso de operacion (kg.) 52, fuerza de impacto por golpe (KN) 12 | h | $ 21,147.55 | 0.20 | $ 4,229.51 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 1,711.98 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 39,093.47 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0014346 | Material de sub- base clase C (NT1) gradación SBG-38 | m3 | 1.300 | $ 193,000.00 | $ 250,900.00 |
| B0063200 | Agua | L | 30.000 | $ 200.00 | $ 6,000.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 256,900.00 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0010030 | Transporte de material de sub-base | m3-km | 1.300 | 80.000 | 104.000 | $ 1,790.23 | $ 186,183.69 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 186,183.69 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030040 | Obrero (4) | $ 360,000.00 | 2.0 | $ 736,859.72 | 30.00 | $ 24,561.99 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 30.00 | $ 9,677.69 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 34,239.68 |

| | |
|---|---|
| TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 516,417.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

**OBSERVACIONES INTERVENTORIA:**

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.8.3 | EXCAVACIÓN MECANICA DE ZANJA EN MATERIAL MIXTO PARA LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC3.4. INCLUYE EXCAVACIÓN, CARGUE, RETIRO, TRANSPORTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO, MANEJO LOCAL DEL MATERIAL, LIMPIEZA DEL FONDO DE EXCAVACIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010580 | Motobomba 4 pulgadas | h | $ 13,411.75 | 0.04 | $ 536.47 |
| C0010790 | Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3 | h | $ 403,301.61 | 0.04 | $ 16,132.06 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 1,097.93 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 17,766.46 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0013790 | Derecho de explotación y/o disposición de materiales | m3 | 1.3 | $ 10,632.10 | $ 13,821.73 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 13,821.73 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.3 | 5.00 | 6.500 | $ 1,862.03 | $ 12,103.19 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 12,103.19 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030040 | Obrero (4) | $ 360,000.00 | 2.0 | $ 736,859.72 | 60.00 | $ 12,281.00 |
| A0040020 | Oficial (2) | $ 300,000.00 | 1.9 | $ 580,661.24 | 60.00 | $ 9,677.69 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 21,958.69 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 65,650.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.8.2 | CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA VERDE SARÁN H=2.50 m, CON ESTACONES REDONDOS EN MADERA COMÚN O PINO CIPRÉS CADA 1.50 m, PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.4. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, LOCALIZACIÓN, HINCADO DE ESTACONES, TENSADO, FIJACIÓN DE TELA, GRAPAS, TRASLAPOS, ARRIOSTRAMIENTOS PUNTUALES, MANTENIMIENTO DURANTE LA OBRA, RETIRO FINAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | m | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5.00% | $ 395.45 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 395.45 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0014875 | Tela cerramiendo verde 4" h=2.5 m | m | 1.000 | $ 3,400.00 | $ 3,400.00 |
| B0014239.1 | Varillón en pino cipres de 2"*2"x3m | m | 0.667 | $ 15,000.00 | $ 10,000.00 |
| B0014180 | Grapas para poste de madera | kg | 0.050 | $ 15,894.21 | $ 794.71 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 14,194.71 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte. Tarifa por kilometro | t-km | 0.002901 | 278.000 | 0.806 | $ 10,400.00 | $ 8,387.37 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 0.006 | 1 | 0.01 | $ 2,000.00 | $ 12.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,399.37 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 60.00 | $ 4,838.84 |
| A0030010 | Obrero | $ 90,000.00 | 2.0 | $ 184,214.93 | 60.00 | $ 3,070.25 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 7,909.09 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 30,899.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

**CONTRATO No.** CONV-362-20 **FECHA:** 19/05/2026

**OBJETO DEL CONTRATO:**

**CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA**

**CONTRATISTA:** UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**INTERVENTOR:** ING. Angilberto Vergara **CONTRATO No.** CONV-362-202 **FECHA:** 19/05/2026

**FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO:** ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.5.15 | CONSTRUCCIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN, INCLUYE SELLADOR ELÁSTICO DE POLIURETANO SIKAFLEX 1A PLUS O EQUIVALENTE Y RELLENO EN SU PARTE INFERIOR CON FONDO DE JUNTAS TIPO YUMBOLÓN DE 7/8" A 1" O EQUIVALENTE, LIMPIEZA DE JUNTA, COLOCACIÓN DE CINTAS DE ENMASCARAR, APLICACIÓN DEL SELLADOR, PERFILADO, RETIRO DE EXCEDENTES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO EN LAS OBRAS DE CONTENCION DE PC3.3 ESCALERAS. | m | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 58.64 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 58.64 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B00113591 | Yumbolón Juntas (7/8-1)-pulg x 25mt Gris | m | 1.050 | $ 1,035.88 | $ 1,087.67 |
| B00113592 | Cinta Enmascarar Multiproposito 40m x 24mm | rollo | 0.053 | $ 15,000.00 | $ 787.50 |
| HF_52 | Sika Primer-3 N [250 ml] | L | 0.004 | $ 210,000.00 | $ 924.00 |
| HF_53 | Sikaflex 1a Plus [300 ml] Sellador Poliuretano Elástico Blanco 300ml | u | 0.700 | $ 58,000.00 | $ 40,600.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 43,399.17 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 0.01 | 1.000 | 0.010 | $ 2,000.00 | $ 20.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 20.00 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0041008 | 1 Oficial y 1 Obrero. | $ 9,088.53 | 1.9 | $ 17,591.18 | 15.00 | $ 1,172.75 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 1,172.75 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 44,651.00 |

Firma _____

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

**OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:**

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.5.13 | SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=2800 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA (DIÀMETROS DE BARRA MENORES A 1/2"), FIGURADO, (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) PARA EL REFUERZO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC3.3 ESCALERAS. INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE Y PÈRDIDAS POR CORTE (ESTIMADAS EN 5%). | kg | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010170 | Cizalla manual de 90 cm | h | $ 3,388.11 | 0.028 | $ 93.55 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 237.27 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 330.82 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0020002 | Acero A-40 | kg | 1.050 | $ 7,960.79 | $ 8,358.83 |
| B0073230 | Alambre negro para amarre calibre 18 | kg | 0.020 | $ 10,561.26 | $ 211.23 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,570.06 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 0.00 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030010 | Obrero | $ 90,000.00 | 2.0 | $ 184,214.93 | 100.00 | $ 1,842.15 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 100.00 | $ 2,903.31 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 4,745.46 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 13,646.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.5.12 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.3 ESCALERAS. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | dia | $ 400,000.00 | 0.250 | $ 100,000.00 |
| C0010010 | Aspersor manual de 20 litros | h | $ 4,000.00 | 0.526 | $ 2,104.00 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | dia | $ 60,000.00 | 0.250 | $ 15,000.00 |
| C0010445 | Formaleta metálica para concreto (m2) | dia | $ 2,500.00 | 6.000 | $ 15,000.00 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 20,379.69 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 152,483.69 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.670 | $ 118,707.62 | $ 79,534.11 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.670 | $ 116,537.05 | $ 78,079.82 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 450.000 | $ 936.70 | $ 421,513.96 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 1.000 | $ 14,174.56 | $ 14,174.56 |
| B0013590 | Cinta PVC 0,22 para sello de juntas | m | 0.010 | $ 115,500.00 | $ 1,155.00 |
| B0063200 | Agua | L | 220.000 | $ 200.00 | $ 44,000.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 638,457.45 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.300 | 80.000 | 104.000 | $ 1,862.03 | $ 193,651.10 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 0.047356 | 278.000 | 13.165 | $ 10,400.00 | $ 136,915.67 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 332,566.77 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030060 | Obrero (6) | $ 491,271.73 | 2.0 | $ 1,005,550.97 | 3.00 | $ 335,183.66 |
| A0040010 | Oficial | $ 112,232.64 | 1.9 | $ 217,230.48 | 3.00 | $ 72,410.16 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 407,593.82 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,531,102.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

**CONTRATO No.** CONV-362-20 **FECHA:** 19/05/2026

**OBJETO DEL CONTRATO:**

**CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA**

**CONTRATISTA:** UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**INTERVENTOR:** ING. Angilberto Vergara **CONTRATO No.** :ONV-362-202 **FECHA:** 19/05/2026

**FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO:** ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.4.10 | MANTO ANTISOCAVACIÓN EN HYDROTEX 95 CON LASTRE, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC3.3. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, DESCARGUE, ALMACENAMIENTO, EXTENDIDO, ALINEACIÓN, TRASLAPOS, COSTURAS, FIJACIÓN PROVISIONAL, CONFORMACIÓN DE FUNDAS U ORILLOS PARA LASTRE, LLENADO CON MATERIAL DEL SITIO O MATERIAL GRANULAR APROBADO, CIERRE DE FUNDAS, ACOMODAMIENTO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | m2 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C00110001 | Maquina de costura industrial, portable | h | $ 13,628.94 | 0.030 | $ 408.87 |
| C0010790 | Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3 | h | $ 403,301.61 | 0.030 | $ 12,099.05 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 421.49 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 12,929.41 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0033100 | Grapas CON VARILLA DE 3/8" Long 60 cm | u | 1.000 | $ 2,019.06 | $ 2,019.06 |
| B0250109 | HILO DE POLIÉSTER IVY 3000 | kg | 0.100 | $ 65,264.81 | $ 6,526.48 |
| B0250090 | GEOTEXTIL TEJIDO HYDROTEX 95 CON LASTRE PERÍMETRO 1.85 M | m2 | 1.100 | $ 59,151.56 | $ 65,066.72 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 73,612.26 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| T0100003 | Transporte de equipos | kg-km | 1.000 | 278.000 | 0.162 | $ 2,206.46 | $ 357.76 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de materiales y/o equipos | t-km | 0.100 | 556.000 | 11.120 | $ 10,660.00 | $ 118,539.20 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 120,896.96 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030030 | Obrero (3) | $ 270,000.00 | 2.0 | $ 552,644.79 | 100.00 | $ 5,526.45 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 100.00 | $ 2,903.31 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,429.76 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 215,868.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

**OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:**

CONTRATO No. CONV-362-2( FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ___/___/___ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.5.9 | PILOTE PREEXCAVADO EN CONCRETO CLASE C, f'c = 28 MPa, DIÁMETRO 30 cm, FUNDIDO IN SITU, PARA LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC3.3. INCLUYE LOCALIZACIÓN, PERFORACIÓN O EXCAVACIÓN, ESTABILIZACIÓN TEMPORAL DE LA PERFORACIÓN CON CAMISA METÁLICA RECUPERABLE Y/O BENTONITA CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA DEL FONDO, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=4200 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA, FIGURADO (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) ELABORACIÓN EN OBRA DEL CONCRETO, SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA Y ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO, CONSOLIDACIÓN, CURADO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL EXCAVADO, LIMPIEZA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. | m | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010170 | Cizalla manual de 90 cm | h | $ 3,388.11 | 0.417 | $ 1,411.71 |
| HF_10013 | Camisa metálica de acero A-36 para pilote D=0.3m - Recuperable (m) | h | $ 92,665.00 | 0.417 | $ 38,610.42 |
| C0010360 | Equipo de soldadura 250 AMP | h | $ 24,591.74 | 0.417 | $ 10,246.56 |
| C0010500 | Grúa capacidad 10 toneladas | h | $ 288,506.40 | 0.417 | $ 120,211.00 |
| C0010570 | Motobomba 3 pulgadas | h | $ 11,144.91 | 0.417 | $ 4,643.71 |
| C0010651 | Piloteadora potencia mínima de 250KW, fuerza elevadora 200KN | h | $ 926,590.00 | 0.417 | $ 386,079.17 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | día | $ 60,000.00 | 0.250 | $ 15,000.00 |
| C0011087 | Mini cargador | h | $ 15,364.05 | 0.417 | $ 6,401.69 |
| C0010030 | Bomba de concreto, producción: 30 m3/h- 50 m3/h | h | $ 97,160.56 | 0.417 | $ 40,483.57 |
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | día | $ 400,000.00 | 0.250 | $ 100,000.00 |
| C0010680 | Planta eléctrica 3000 watts -4000 watts | h | $ 12,433.06 | 0.417 | $ 5,180.44 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 7,141.35 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 735,409.62 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0013410 | Bentonita | kg | 0.196 | $ 15,017.60 | $ 2,939.70 |
| B0020003 | Acero de refuerzo PDR-60, Fy: 4200 kg/cm2 | kg | 15.500 | $ 7,960.79 | $ 123,392.20 |
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.050 | $ 118,707.62 | $ 5,941.20 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.050 | $ 116,537.05 | $ 5,832.56 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 33.615 | $ 936.70 | $ 31,487.09 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 0.075 | $ 14,174.56 | $ 1,058.84 |
| B0063200 | Agua | L | 16.434 | $ 200.00 | $ 3,286.80 |
| B0073230 | Alambre negro para amarre calibre 18 | kg | 0.458 | $ 10,561.26 | $ 4,832.41 |
| B0013791 | Derechos de conformación y/o disposición de materiales sobrantes (Incluye todos los costos inherentes a las posibles obras requeridas en los sitios de disposición de sobrantes) | m3 | 0.092 | $ 9,533.56 | $ 876.05 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 179,646.85 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100002 | Transporte de acero | kg-km | 0.806 | 278.000 | 0.440 | $ 11.35 | $ 4.99 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 90.000 | 278.000 | 49.059 | $ 10,400.00 | $ 510,211.76 |
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 0.100 | 80.000 | 8.000 | $ 1,862.03 | $ 14,896.24 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 9,000.00 | $ 9,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 534,112.99 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030090 | Obrero (9) | $ 810,000.00 | 2.0 | $ 1,657,934.37 | 20.00 | $ 82,896.72 |
| A0040020 | Oficial (2) | $ 300,000.00 | 1.9 | $ 580,661.24 | 20.00 | $ 29,033.06 |
| A0010083 | Soldador (2) | $ 317,992.48 | 1.9 | $ 617,944.72 | 20.00 | $ 30,897.24 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 142,827.02 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,591,996.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.5.7 | SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=2800 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA (DIÀMETROS DE BARRA MENORES A 1/2"), FIGURADO, (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) PARA EL REFUERZO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC3.3. INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE Y PÈRDIDAS POR CORTE (ESTIMADAS EN 5%). | kg | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010170 | Cizalla manual de 90 cm | h | $ 3,388.11 | 0.028 | $ 93.55 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 237.27 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 330.82 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0020002 | Acero A-40 | kg | 1.050 | $ 7,960.79 | $ 8,358.83 |
| B0073230 | Alambre negro para amarre calibre 18 | kg | 0.020 | $ 10,561.26 | $ 211.23 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,570.06 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 0.00 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030010 | Obrero | $ 90,000.00 | 2.0 | $ 184,214.93 | 100.00 | $ 1,842.15 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 100.00 | $ 2,903.31 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 4,745.46 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 13,646.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.5.6 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA MUROS-DISIPADORES-ALETAS EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.3. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | dia | $ 400,000.00 | 0.250 | $ 100,000.00 |
| C0010010 | Aspersor manual de 20 litros | h | $ 4,000.00 | 0.526 | $ 2,104.00 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | dia | $ 60,000.00 | 0.250 | $ 15,000.00 |
| C0010445 | Formaleta metálica para concreto (m2) | dia | $ 2,500.00 | 6.000 | $ 15,000.00 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 20,379.69 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 152,483.69 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.670 | $ 118,707.62 | $ 79,534.11 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.670 | $ 116,537.05 | $ 78,079.82 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 450.000 | $ 936.70 | $ 421,513.96 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 1.000 | $ 14,174.56 | $ 14,174.56 |
| B0013590 | Cinta PVC 0,22 para sello de juntas | m | 0.010 | $ 115,500.00 | $ 1,155.00 |
| B0063200 | Agua | L | 220.000 | $ 200.00 | $ 44,000.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 638,457.45 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.300 | 80.000 | 104.000 | $ 1,862.03 | $ 193,651.10 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 0.047356 | 278.000 | 13.165 | $ 10,400.00 | $ 136,915.67 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 332,566.77 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030060 | Obrero (6) | $ 491,271.73 | 2.0 | $ 1,005,550.97 | 3.00 | $ 335,183.66 |
| A0040010 | Oficial | $ 112,232.64 | 1.9 | $ 217,230.48 | 3.00 | $ 72,410.16 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 407,593.82 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,531,102.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

**CONTRATO No.** CONV-362-20 **FECHA:** 19/05/2026

**OBJETO DEL CONTRATO:**

**CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA**

**CONTRATISTA:** UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**INTERVENTOR:** ING. Angilberto Vergara **CONTRATO No.** :ONV-362-202 **FECHA:** 19/05/2026

**FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO:** ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.5.5 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.3. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | dia | $ 400,000.00 | 0.250 | $ 100,000.00 |
| C0010010 | Aspersor manual de 20 litros | h | $ 4,000.00 | 0.526 | $ 2,104.00 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | dia | $ 60,000.00 | 0.250 | $ 15,000.00 |
| C0010445 | Formaleta metálica para concreto (m2) | dia | $ 2,500.00 | 6.000 | $ 15,000.00 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 15,284.77 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 147,388.77 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.670 | $ 118,707.62 | $ 79,534.11 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.670 | $ 116,537.05 | $ 78,079.82 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 450.000 | $ 936.70 | $ 421,513.96 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 1.000 | $ 14,174.56 | $ 14,174.56 |
| B0013590 | Cinta PVC 0,22 para sello de juntas | m | 0.010 | $ 115,500.00 | $ 1,155.00 |
| B0063200 | Agua | L | 220.000 | $ 200.00 | $ 44,000.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 638,457.45 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.300 | 80.000 | 104.000 | $ 1,862.03 | $ 193,651.10 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 0.047356 | 278.000 | 13.165 | $ 10,400.00 | $ 136,915.67 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 332,566.77 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030060 | Obrero (6) | $ 491,271.73 | 2.0 | $ 1,005,550.97 | 4.00 | $ 251,387.74 |
| A0040010 | Oficial | $ 112,232.64 | 1.9 | $ 217,230.48 | 4.00 | $ 54,307.62 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 305,695.36 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,424,108.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

**OBSERVACIONES INTERVENTORIA:**

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.5.4 | TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE MATERIAL DE RELLENO CON MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38 PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.3. INCLUYE SU EXTENSION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION MEDIDA CON PROCTOR MODIFICADO HASTA ALCANZAR LA DENSIDAD ESPECIFICADA. NO SE INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE BASE DEL RELLENO. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010150 | Carrotanque de agua(1000 Galones) | h | $ 165,759.91 | 0.20 | $ 33,151.98 |
| C0010200 | Compactador manual (saltarin) peso de operacion (kg.) 52, fuerza de impacto por golpe (KN) 12 | h | $ 21,147.55 | 0.20 | $ 4,229.51 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 1,711.98 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 39,093.47 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0014346 | Material de sub- base clase C (NT1) gradación SBG-38 | m3 | 1.300 | $ 193,000.00 | $ 250,900.00 |
| B0063200 | Agua | L | 30.000 | $ 200.00 | $ 6,000.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 256,900.00 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0010030 | Transporte de material de sub-base | m3-km | 1.300 | 80.000 | 104.000 | $ 1,790.23 | $ 186,183.69 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 186,183.69 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030040 | Obrero (4) | $ 360,000.00 | 2.0 | $ 736,859.72 | 30.00 | $ 24,561.99 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 30.00 | $ 9,677.69 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 34,239.68 |

| | |
|---|---|
| TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 516,417.00 |

Firma
Nombre:
Representante Legal del Contratista o su Apoderado
Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.5.3 | EXCAVACIÓN MECANICA DE ZANJA EN MATERIAL MIXTO PARA LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC3.3. INCLUYE EXCAVACIÓN, CARGUE, RETIRO, TRANSPORTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO, MANEJO LOCAL DEL MATERIAL, LIMPIEZA DEL FONDO DE EXCAVACIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010580 | Motobomba 4 pulgadas | h | $ 13,411.75 | 0.04 | $ 536.47 |
| C0010790 | Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3 | h | $ 403,301.61 | 0.04 | $ 16,132.06 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 1,097.93 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 17,766.46 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0013790 | Derecho de explotación y/o disposición de materiales | m3 | 1.3 | $ 10,632.10 | $ 13,821.73 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 13,821.73 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.3 | 5.00 | 6.500 | $ 1,862.03 | $ 12,103.19 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 12,103.19 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030040 | Obrero (4) | $ 360,000.00 | 2.0 | $ 736,859.72 | 60.00 | $ 12,281.00 |
| A0040020 | Oficial (2) | $ 300,000.00 | 1.9 | $ 580,661.24 | 60.00 | $ 9,677.69 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 21,958.69 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 65,650.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.5.2 | CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA VERDE SARÁN H=2.50 m, CON ESTACONES REDONDOS EN MADERA COMÚN O PINO CIPRÉS CADA 1.50 m, PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.3. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, LOCALIZACIÓN, HINCADO DE ESTACONES, TENSADO, FIJACIÓN DE TELA, GRAPAS, TRASLAPOS, ARRIOSTRAMIENTOS PUNTUALES, MANTENIMIENTO DURANTE LA OBRA, RETIRO FINAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | m | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5.00% | $ 395.45 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 395.45 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0014875 | Tela cerramiendo verde 4" h=2.5 m | m | 1.000 | $ 3,400.00 | $ 3,400.00 |
| B0014239.1 | Varillón en pino cipres de 2"*2"x3m | m | 0.667 | $ 15,000.00 | $ 10,000.00 |
| B0014180 | Grapas para poste de madera | kg | 0.050 | $ 15,894.21 | $ 794.71 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 14,194.71 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte. Tarifa por kilometro | t-km | 0.002901 | 278.000 | 0.806 | $ 10,400.00 | $ 8,387.37 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 0.006 | 1 | 0.01 | $ 2,000.00 | $ 12.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,399.37 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 60.00 | $ 4,838.84 |
| A0030010 | Obrero | $ 90,000.00 | 2.0 | $ 184,214.93 | 60.00 | $ 3,070.25 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 7,909.09 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 30,899.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.4.10 | MANTO ANTISOCAVACIÓN EN HYDROTEX 95 CON LASTRE, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC3.2. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, DESCARGUE, ALMACENAMIENTO, EXTENDIDO, ALINEACIÓN, TRASLAPOS, COSTURAS, FIJACIÓN PROVISIONAL, CONFORMACIÓN DE FUNDAS U ORILLOS PARA LASTRE, LLENADO CON MATERIAL DEL SITIO O MATERIAL GRANULAR APROBADO, CIERRE DE FUNDAS, ACOMODAMIENTO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | m2 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C00110001 | Maquina de costura industrial, portable | h | $ 13,628.94 | 0.030 | $ 408.87 |
| C0010790 | Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3 | h | $ 403,301.61 | 0.030 | $ 12,099.05 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 421.49 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 12,929.41 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0033100 | Grapas CON VARILLA DE 3/8" Long 60 cm | u | 1.000 | $ 2,019.06 | $ 2,019.06 |
| B0250109 | HILO DE POLIÉSTER IVY 3000 | kg | 0.100 | $ 65,264.81 | $ 6,526.48 |
| B0250090 | GEOTEXTIL TEJIDO HYDROTEX 95 CON LASTRE PERÍMETRO 1.85 M | m2 | 1.100 | $ 59,151.56 | $ 65,066.72 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 73,612.26 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| T0100003 | Transporte de equipos | kg-km | 1.000 | 278.000 | 0.162 | $ 2,206.46 | $ 357.76 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de materiales y/o equipos | t-km | 0.100 | 556.000 | 11.120 | $ 10,660.00 | $ 118,539.20 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 120,896.96 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030030 | Obrero (3) | $ 270,000.00 | 2.0 | $ 552,644.79 | 100.00 | $ 5,526.45 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 100.00 | $ 2,903.31 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,429.76 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 215,868.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

CONTRATO No. CONV-362-2( FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____ / ____ / ____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.4.9 | PILOTE PREEXCAVADO EN CONCRETO CLASE C, f'c = 28 MPa, DIÁMETRO 30 cm, FUNDIDO IN SITU, PARA LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC3.2. INCLUYE LOCALIZACIÓN, PERFORACIÓN O EXCAVACIÓN, ESTABILIZACIÓN TEMPORAL DE LA PERFORACIÓN CON CAMISA METÁLICA RECUPERABLE Y/O BENTONITA CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA DEL FONDO, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=4200 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA, FIGURADO (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) ELABORACIÓN EN OBRA DEL CONCRETO, SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA Y ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO, CONSOLIDACIÓN, CURADO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL EXCAVADO, LIMPIEZA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. | m | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010170 | Cizalla manual de 90 cm | h | $ 3,388.11 | 0.417 | $ 1,411.71 |
| HF_10013 | Camisa metálica de acero A-36 para pilote D=0.3m - Recuperable (m) | h | $ 92,665.00 | 0.417 | $ 38,610.42 |
| C0010360 | Equipo de soldadura 250 AMP | h | $ 24,591.74 | 0.417 | $ 10,246.56 |
| C0010500 | Grúa capacidad 10 toneladas | h | $ 288,506.40 | 0.417 | $ 120,211.00 |
| C0010570 | Motobomba 3 pulgadas | h | $ 11,144.91 | 0.417 | $ 4,643.71 |
| C0010651 | Piloteadora potencia mínima de 250KW, fuerza elevadora 200KN | h | $ 926,590.00 | 0.417 | $ 386,079.17 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | día | $ 60,000.00 | 0.417 | $ 25,000.00 |
| C0011087 | Mini cargador | h | $ 15,364.05 | 0.417 | $ 6,401.69 |
| C0010030 | Bomba de concreto, producción: 30 m3/h- 50 m3/h | h | $ 97,160.56 | 0.417 | $ 40,483.57 |
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | día | $ 400,000.00 | 0.417 | $ 166,666.67 |
| C0010680 | Planta eléctrica 3000 watts -4000 watts | h | $ 12,433.06 | 0.417 | $ 5,180.44 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 9,521.80 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 814,456.74 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0013410 | Bentonita | kg | 0.196 | $ 15,017.60 | $ 2,939.70 |
| B0020003 | Acero de refuerzo PDR-60, Fy: 4200 kg/cm2 | kg | 15.500 | $ 7,960.79 | $ 123,392.20 |
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.050 | $ 118,707.62 | $ 5,941.20 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.050 | $ 116,537.05 | $ 5,832.56 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 33.615 | $ 936.70 | $ 31,487.09 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 0.075 | $ 14,174.56 | $ 1,058.84 |
| B0063200 | Agua | L | 16.434 | $ 200.00 | $ 3,286.80 |
| B0073230 | Alambre negro para amarre calibre 18 | kg | 0.458 | $ 10,561.26 | $ 4,832.41 |
| B0013791 | Derechos de conformación y/o disposición de materiales sobrantes (Incluye todos los costos inherentes a las posibles obras requeridas en los sitios de disposición de sobrantes) | m3 | 0.092 | $ 9,533.56 | $ 876.05 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 179,646.85 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100002 | Transporte de acero | kg-km | 0.806 | 278.000 | 0.440 | $ 11.35 | $ 4.99 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 90.000 | 278.000 | 49.059 | $ 10,400.00 | $ 510,211.76 |
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 0.100 | 80.000 | 8.000 | $ 1,862.03 | $ 14,896.24 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 9,000.00 | $ 9,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 534,112.99 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030090 | Obrero (9) | $ 810,000.00 | 2.0 | $ 1,657,934.37 | 15.00 | $ 110,528.96 |
| A0040020 | Oficial (2) | $ 300,000.00 | 1.9 | $ 580,661.24 | 15.00 | $ 38,710.75 |
| A0010083 | Soldador (2) | $ 317,992.48 | 1.9 | $ 617,944.72 | 15.00 | $ 41,196.31 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 190,436.02 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,718,653.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.4.7 | SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=2800 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA (DIÀMETROS DE BARRA MENORES A 1/2"), FIGURADO, (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) PARA EL REFUERZO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC3.2. INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE Y PÈRDIDAS POR CORTE (ESTIMADAS EN 5%). | kg | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010170 | Cizalla manual de 90 cm | h | $ 3,388.11 | 0.028 | $ 93.55 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 237.27 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 330.82 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0020002 | Acero A-40 | kg | 1.050 | $ 7,960.79 | $ 8,358.83 |
| B0073230 | Alambre negro para amarre calibre 18 | kg | 0.020 | $ 10,561.26 | $ 211.23 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,570.06 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 0.00 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030010 | Obrero | $ 90,000.00 | 2.0 | $ 184,214.93 | 100.00 | $ 1,842.15 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 100.00 | $ 2,903.31 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 4,745.46 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 13,646.00 |

Firma ____

Nombre

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matrícula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

**CONTRATO No.** CONV-362-20 **FECHA:** 19/05/2026

**OBJETO DEL CONTRATO:**

**CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA**

**CONTRATISTA:** UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**INTERVENTOR:** ING. Angilberto Vergara **CONTRATO No.** :ONV-362-202 **FECHA:** 19/05/2026

**FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO:** ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.4.5 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.2. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | dia | $ 400,000.00 | 0.250 | $ 100,000.00 |
| C0010010 | Aspersor manual de 20 litros | h | $ 4,000.00 | 0.526 | $ 2,104.00 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | dia | $ 60,000.00 | 0.250 | $ 15,000.00 |
| C0010445 | Formaleta metálica para concreto (m2) | dia | $ 2,500.00 | 6.000 | $ 15,000.00 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 20,379.69 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 152,483.69 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.670 | $ 118,707.62 | $ 79,534.11 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.670 | $ 116,537.05 | $ 78,079.82 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 450.000 | $ 936.70 | $ 421,513.96 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 1.000 | $ 14,174.56 | $ 14,174.56 |
| B0013590 | Cinta PVC 0,22 para sello de juntas | m | 0.010 | $ 115,500.00 | $ 1,155.00 |
| B0063200 | Agua | L | 220.000 | $ 200.00 | $ 44,000.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 638,457.45 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.300 | 80.000 | 104.000 | $ 1,862.03 | $ 193,651.10 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 0.047356 | 278.000 | 13.165 | $ 10,400.00 | $ 136,915.67 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 332,566.77 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030060 | Obrero (6) | $ 491,271.73 | 2.0 | $ 1,005,550.97 | 3.00 | $ 335,183.66 |
| A0040010 | Oficial | $ 112,232.64 | 1.9 | $ 217,230.48 | 3.00 | $ 72,410.16 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 407,593.82 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,531,102.00 |

Firma _____

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

**OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:**

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.4.3 | EXCAVACIÓN MECANICA DE ZANJA EN MATERIAL MIXTO PARA LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC3.2. INCLUYE EXCAVACIÓN, CARGUE, RETIRO, TRANSPORTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO, MANEJO LOCAL DEL MATERIAL, LIMPIEZA DEL FONDO DE EXCAVACIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010580 | Motobomba 4 pulgadas | h | $ 13,411.75 | 0.04 | $ 536.47 |
| C0010790 | Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3 | h | $ 403,301.61 | 0.04 | $ 16,132.06 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 1,097.93 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 17,766.46 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0013790 | Derecho de explotación y/o disposición de materiales | m3 | 1.3 | $ 10,632.10 | $ 13,821.73 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 13,821.73 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.3 | 5.00 | 6.500 | $ 1,862.03 | $ 12,103.19 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 12,103.19 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030040 | Obrero (4) | $ 360,000.00 | 2.0 | $ 736,859.72 | 60.00 | $ 12,281.00 |
| A0040020 | Oficial (2) | $ 300,000.00 | 1.9 | $ 580,661.24 | 60.00 | $ 9,677.69 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 21,958.69 |

| | |
|---|---|
| TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 65,650.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.4.2 | CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA VERDE SARÁN H=2.50 m, CON ESTACONES REDONDOS EN MADERA COMÚN O PINO CIPRÉS CADA 1.50 m, PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.2. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, LOCALIZACIÓN, HINCADO DE ESTACONES, TENSADO, FIJACIÓN DE TELA, GRAPAS, TRASLAPOS, ARRIOSTRAMIENTOS PUNTUALES, MANTENIMIENTO DURANTE LA OBRA, RETIRO FINAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | m | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5.00% | $ 395.45 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 395.45 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0014875 | Tela cerramiendo verde 4" h=2.5 m | m | 1.000 | $ 3,400.00 | $ 3,400.00 |
| B0014239.1 | Varillón en pino cipres de 2"*2"x3m | m | 0.667 | $ 15,000.00 | $ 10,000.00 |
| B0014180 | Grapas para poste de madera | kg | 0.050 | $ 15,894.21 | $ 794.71 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 14,194.71 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte. Tarifa por kilometro | t-km | 0.002901 | 278.000 | 0.806 | $ 10,400.00 | $ 8,387.37 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 0.006 | 1 | 0.01 | $ 2,000.00 | $ 12.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,399.37 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 60.00 | $ 4,838.84 |
| A0030010 | Obrero | $ 90,000.00 | 2.0 | $ 184,214.93 | 60.00 | $ 3,070.25 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 7,909.09 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 30,899.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.3.10 | MANTO ANTISOCAVACIÓN EN HYDROTEX 95 CON LASTRE, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC3.1. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, DESCARGUE, ALMACENAMIENTO, EXTENDIDO, ALINEACIÓN, TRASLAPOS, COSTURAS, FIJACIÓN PROVISIONAL, CONFORMACIÓN DE FUNDAS U ORILLOS PARA LASTRE, LLENADO CON MATERIAL DEL SITIO O MATERIAL GRANULAR APROBADO, CIERRE DE FUNDAS, ACOMODAMIENTO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | m2 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C00110001 | Maquina de costura industrial, portable | h | $ 13,628.94 | 0.030 | $ 408.87 |
| C0010790 | Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3 | h | $ 403,301.61 | 0.030 | $ 12,099.05 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 421.49 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 12,929.41 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0033100 | Grapas CON VARILLA DE 3/8" Long 60 cm | u | 1.000 | $ 2,019.06 | $ 2,019.06 |
| B0250109 | HILO DE POLIÉSTER IVY 3000 | kg | 0.100 | $ 65,264.81 | $ 6,526.48 |
| B0250090 | GEOTEXTIL TEJIDO HYDROTEX 95 CON LASTRE PERÍMETRO 1.85 M | m2 | 1.100 | $ 59,151.56 | $ 65,066.72 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 73,612.26 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| T0100003 | Transporte de equipos | kg-km | 1.000 | 278.000 | 0.162 | $ 2,206.46 | $ 357.76 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de materiales y/o equipos | t-km | 0.100 | 556.000 | 11.120 | $ 10,660.00 | $ 118,539.20 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 120,896.96 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030030 | Obrero (3) | $ 270,000.00 | 2.0 | $ 552,644.79 | 100.00 | $ 5,526.45 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 100.00 | $ 2,903.31 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,429.76 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 215,868.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-2 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ___/___/___ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.3.9 | PILOTE PREEXCAVADO EN CONCRETO CLASE C, f'c = 28 MPa, DIÁMETRO 30 cm, FUNDIDO IN SITU, PARA LAS OBRAS DE CONTENCIÓN PC3.1. INCLUYE LOCALIZACIÓN, PERFORACIÓN O EXCAVACIÓN, ESTABILIZACIÓN TEMPORAL DE LA PERFORACIÓN CON CAMISA METÁLICA RECUPERABLE Y/O BENTONITA CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA DEL FONDO, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=4200 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA, FIGURADO (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) ELABORACIÓN EN OBRA DEL CONCRETO, SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA Y ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO, CONSOLIDACIÓN, CURADO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL EXCAVADO, LIMPIEZA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. | m | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010170 | Cizalla manual de 90 cm | h | $ 3,388.11 | 0.417 | $ 1,411.71 |
| HF_10013 | Camisa metálica de acero A-36 para pilote D=0.3m - Recuperable (m) | h | $ 92,665.00 | 0.417 | $ 38,610.42 |
| C0010360 | Equipo de soldadura 250 AMP | h | $ 24,591.74 | 0.417 | $ 10,246.56 |
| C0010500 | Grúa capacidad 10 toneladas | h | $ 288,506.40 | 0.417 | $ 120,211.00 |
| C0010570 | Motobomba 3 pulgadas | h | $ 11,144.91 | 0.417 | $ 4,643.71 |
| C0010651 | Piloteadora potencia mínima de 250KW, fuerza elevadora 200KN | h | $ 926,590.00 | 0.417 | $ 386,079.17 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | día | $ 60,000.00 | 0.417 | $ 25,000.00 |
| C0011087 | Mini cargador | h | $ 15,364.05 | 0.417 | $ 6,401.69 |
| C0010030 | Bomba de concreto, producción: 30 m3/h- 50 m3/h | h | $ 97,160.56 | 0.417 | $ 40,483.57 |
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | día | $ 400,000.00 | 0.417 | $ 166,666.67 |
| C0010680 | Planta eléctrica 3000 watts -4000 watts | h | $ 12,433.06 | 0.417 | $ 5,180.44 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 9,521.80 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 814,456.74 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0013410 | Bentonita | kg | 0.196 | $ 15,017.60 | $ 2,939.70 |
| B0020003 | Acero de refuerzo PDR-60, Fy: 4200 kg/cm2 | kg | 15.500 | $ 7,960.79 | $ 123,392.20 |
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.050 | $ 118,707.62 | $ 5,941.20 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.050 | $ 116,537.05 | $ 5,832.56 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 33.615 | $ 936.70 | $ 31,487.09 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 0.075 | $ 14,174.56 | $ 1,058.84 |
| B0063200 | Agua | L | 16.434 | $ 200.00 | $ 3,286.80 |
| B0073230 | Alambre negro para amarre calibre 18 | kg | 0.458 | $ 10,561.26 | $ 4,832.41 |
| B0013791 | Derechos de conformación y/o disposición de materiales sobrantes (Incluye todos los costos inherentes a las posibles obras requeridas en los sitios de disposición de sobrantes) | m3 | 0.092 | $ 9,533.56 | $ 876.05 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 179,646.85 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100002 | Transporte de acero | kg-km | 0.806 | 278.000 | 0.440 | $ 11.35 | $ 4.99 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 90.000 | 278.000 | 49.059 | $ 10,400.00 | $ 510,211.76 |
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 0.100 | 80.000 | 8.000 | $ 1,862.03 | $ 14,896.24 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 9,000.00 | $ 9,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 534,112.99 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030090 | Obrero (9) | $ 810,000.00 | 2.0 | $ 1,657,934.37 | 15.00 | $ 110,528.96 |
| A0040020 | Oficial (2) | $ 300,000.00 | 1.9 | $ 580,661.24 | 15.00 | $ 38,710.75 |
| A0010083 | Soldador (2) | $ 317,992.48 | 1.9 | $ 617,944.72 | 15.00 | $ 41,196.31 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 190,436.02 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,718,653.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.3.7 | SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=2800 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA (DIÀMETROS DE BARRA MENORES A 1/2"), FIGURADO, (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) PARA EL REFUERZO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC3.1. INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE Y PÈRDIDAS POR CORTE (ESTIMADAS EN 5%). | kg | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010170 | Cizalla manual de 90 cm | h | $ 3,388.11 | 0.028 | $ 93.55 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 237.27 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 330.82 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0020002 | Acero A-40 | kg | 1.050 | $ 7,960.79 | $ 8,358.83 |
| B0073230 | Alambre negro para amarre calibre 18 | kg | 0.020 | $ 10,561.26 | $ 211.23 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,570.06 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 0.00 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030010 | Obrero | $ 90,000.00 | 2.0 | $ 184,214.93 | 100.00 | $ 1,842.15 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 100.00 | $ 2,903.31 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 4,745.46 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 13,646.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

**CONTRATO No.** CONV-362-20 **FECHA:** 19/05/2026

**OBJETO DEL CONTRATO:**

**CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA**

**CONTRATISTA:** UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**INTERVENTOR:** ING. Angilberto Vergara **CONTRATO No.** :ONV-362-202 **FECHA:** 19/05/2026

**FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO:** ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.3.6 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA MUROS-DISIPADORES-ALETAS EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.1. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | dia | $ 400,000.00 | 0.250 | $ 100,000.00 |
| C0010010 | Aspersor manual de 20 litros | h | $ 4,000.00 | 0.526 | $ 2,104.00 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | dia | $ 60,000.00 | 0.250 | $ 15,000.00 |
| C0010445 | Formaleta metálica para concreto (m2) | dia | $ 2,500.00 | 6.000 | $ 15,000.00 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 24,455.63 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 156,559.63 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.670 | $ 118,707.62 | $ 79,534.11 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.670 | $ 116,537.05 | $ 78,079.82 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 450.000 | $ 936.70 | $ 421,513.96 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 1.000 | $ 14,174.56 | $ 14,174.56 |
| B0013590 | Cinta PVC 0,22 para sello de juntas | m | 0.010 | $ 115,500.00 | $ 1,155.00 |
| B0063200 | Agua | L | 220.000 | $ 200.00 | $ 44,000.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 638,457.45 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.300 | 80.000 | 104.000 | $ 1,862.03 | $ 193,651.10 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 0.047356 | 278.000 | 13.165 | $ 10,400.00 | $ 136,915.67 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 332,566.77 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030060 | Obrero (6) | $ 491,271.73 | 2.0 | $ 1,005,550.97 | 2.50 | $ 402,220.39 |
| A0040010 | Oficial | $ 112,232.64 | 1.9 | $ 217,230.48 | 2.50 | $ 86,892.19 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 489,112.58 |

| | |
|---|---|
| TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,616,696.00 |

Firma _____
Nombre:
Representante Legal del Contratista o su Apoderado
Matricula No. :

**OBSERVACIONES INTERVENTORIA:**

CONTRATO No. CONV-362-20 . FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

**CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA**

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.3.5 | ELABORACIÓN EN OBRA Y COLOCACIÓN MANUAL DE CONCRETO DE 28 MPa DE RESISTENCIA PARA VIGAS DE FUNDACION EN LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.1. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CEMENTO, AGREGADO FINO, AGREGADO GRUESO, AGUA, ADITIVOS SI APLICAN, DOSIFICACIÓN, MEZCLADO EN OBRA, TRANSPORTE INTERNO, VACIADO MANUAL, FORMALETA METÁLICA REUTILIZABLE, EMULSIÓN ACUOSA DE PARAFINA, ASPERSOR, VIBRADOR, VIBRADO, CURADO HÚMEDO, CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS FRÍAS O PARADAS DE VACIADO CUANDO APLIQUE, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0011118 | Mezcladora estacionaria de concreto (maximo 3m³) | dia | $ 400,000.00 | 0.250 | $ 100,000.00 |
| C0010010 | Aspersor manual de 20 litros | h | $ 4,000.00 | 0.526 | $ 2,104.00 |
| C0010922 | Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros | dia | $ 60,000.00 | 0.250 | $ 15,000.00 |
| C0010445 | Formaleta metálica para concreto (m2) | dia | $ 2,500.00 | 6.000 | $ 15,000.00 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 20,379.69 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 152,483.69 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0053103 | Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) | m3 | 0.670 | $ 118,707.62 | $ 79,534.11 |
| B0053101 | Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) | m3 | 0.670 | $ 116,537.05 | $ 78,079.82 |
| B0103569 | Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG | kg | 450.000 | $ 936.70 | $ 421,513.96 |
| B0063290 | Emulsion acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros | kg | 1.000 | $ 14,174.56 | $ 14,174.56 |
| B0013590 | Cinta PVC 0,22 para sello de juntas | m | 0.010 | $ 115,500.00 | $ 1,155.00 |
| B0063200 | Agua | L | 220.000 | $ 200.00 | $ 44,000.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 638,457.45 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.300 | 80.000 | 104.000 | $ 1,862.03 | $ 193,651.10 |
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte, Tarifa por kilometro | t-km | 0.047356 | 278.000 | 13.165 | $ 10,400.00 | $ 136,915.67 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | $ 2,000.00 | $ 2,000.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 332,566.77 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030060 | Obrero (6) | $ 491,271.73 | 2.0 | $ 1,005,550.97 | 3.00 | $ 335,183.66 |
| A0040010 | Oficial | $ 112,232.64 | 1.9 | $ 217,230.48 | 3.00 | $ 72,410.16 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 407,593.82 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 1,531,102.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara

CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.3.3 | EXCAVACIÓN MECANICA DE ZANJA EN MATERIAL MIXTO PARA LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC3.1. INCLUYE EXCAVACIÓN, CARGUE, RETIRO, TRANSPORTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO, MANEJO LOCAL DEL MATERIAL, LIMPIEZA DEL FONDO DE EXCAVACIÓN. | m3 | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010580 | Motobomba 4 pulgadas | h | $ 13,411.75 | 0.04 | $ 536.47 |
| C0010790 | Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3 | h | $ 403,301.61 | 0.04 | $ 16,132.06 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 1,097.93 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 17,766.46 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0013790 | Derecho de explotación y/o disposición de materiales | m3 | 1.3 | $ 10,632.10 | $ 13,821.73 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 13,821.73 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100035 | transporte de materiales pétreos / térreos / granulares | m3-km | 1.3 | 5.00 | 6.500 | $ 1,862.03 | $ 12,103.19 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 12,103.19 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030040 | Obrero (4) | $ 360,000.00 | 2.0 | $ 736,859.72 | 60.00 | $ 12,281.00 |
| A0040020 | Oficial (2) | $ 300,000.00 | 1.9 | $ 580,661.24 | 60.00 | $ 9,677.69 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 21,958.69 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 65,650.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. CONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.3.2 | CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA VERDE SARÁN H=2.50 m, CON ESTACONES REDONDOS EN MADERA COMÚN O PINO CIPRÉS CADA 1.50 m, PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE CONTENCION PC3.1. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, LOCALIZACIÓN, HINCADO DE ESTACONES, TENSADO, FIJACIÓN DE TELA, GRAPAS, TRASLAPOS, ARRIOSTRAMIENTOS PUNTUALES, MANTENIMIENTO DURANTE LA OBRA, RETIRO FINAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | m | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5.00% | $ 395.45 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 395.45 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0014875 | Tela cerramiendo verde 4" h=2.5 m | m | 1.000 | $ 3,400.00 | $ 3,400.00 |
| B0014239.1 | Varillón en pino cipres de 2"*2"x3m | m | 0.667 | $ 15,000.00 | $ 10,000.00 |
| B0014180 | Grapas para poste de madera | kg | 0.050 | $ 15,894.21 | $ 794.71 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 14,194.71 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HF_01 | Transporte al Bajo Cauca Antioquia, Transporte de equipos menores de acuerdo con el Ministerio de Transporte. Tarifa por kilometro | t-km | 0.002901 | 278.000 | 0.806 | $ 10,400.00 | $ 8,387.37 |
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 0.006 | 1 | 0.01 | $ 2,000.00 | $ 12.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,399.37 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 60.00 | $ 4,838.84 |
| A0030010 | Obrero | $ 90,000.00 | 2.0 | $ 184,214.93 | 60.00 | $ 3,070.25 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 7,909.09 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 30,899.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. CONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____ / ____ / ____
(Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.8.14 | CONSTRUCCIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN, INCLUYE SELLADOR ELÁSTICO DE POLIURETANO SIKAFLEX 1A PLUS O EQUIVALENTE Y RELLENO EN SU PARTE INFERIOR CON FONDO DE JUNTAS TIPO YUMBOLÓN DE 7/8" A 1" O EQUIVALENTE, LIMPIEZA DE JUNTA, COLOCACIÓN DE CINTAS DE ENMASCARAR, APLICACIÓN DEL SELLADOR, PERFILADO, RETIRO DE EXCEDENTES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO EN LAS OBRAS DE CONTENCION DE PC3.4 ESCALERAS. | m | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 58.64 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 58.64 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B00113591 | Yumbolón Juntas (7/8-1)-pulg x 25mt Gris | m | 1.050 | $ 1,035.88 | $ 1,087.67 |
| B00113592 | Cinta Enmascarar Multiproposito 40m x 24mm | rollo | 0.053 | $ 15,000.00 | $ 787.50 |
| HF_52 | Sika Primer-3 N [250 ml] | L | 0.004 | $ 210,000.00 | $ 924.00 |
| HF_53 | Sikaflex 1a Plus [300 ml] Sellador Poliuretano Elástico Blanco 300ml | u | 0.700 | $ 58,000.00 | $ 40,600.00 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 43,399.17 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T0100006 | Acarreo interno | m3 | 0.01 | 1.000 | 0.010 | $ 2,000.00 | $ 20.00 |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 20.00 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0041008 | 1 Oficial y 1 Obrero. | $ 9,088.53 | 1.9 | $ 17,591.18 | 15.00 | $ 1,172.75 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 1,172.75 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 44,651.00 |

Firma
Nombre:
Representante Legal del Contratista o su Apoderado
Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

CONTRATO No. CONV-362-20 FECHA: 19/05/2026

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: UNIVERDIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INTERVENTOR: ING. Angilberto Vergara CONTRATO No. :ONV-362-202 FECHA: 19/05/2026

FECHA DE CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATO: ____/____/____ (Día) (Mes) (Año)

## DATOS ESPECÍFICOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1.8.12 | SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION Y AMARRE EN SITIO DE ACERO DE REFUERZO CORRUGADO DE Fy=2800 kg/cm², CORTE MANUAL CON CIZALLA (DIÀMETROS DE BARRA MENORES A 1/2"), FIGURADO, (SUJETO A EL DISEÑO ESTRUCTURAL) PARA EL REFUERZO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRAS DE CONTENCION PC3.4 ESCALERAS. INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE Y PÈRDIDAS POR CORTE (ESTIMADAS EN 5%). | kg | |

### I. EQUIPO

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | TIPO | TARIFA/HORA | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| C0010170 | Cizalla manual de 90 cm | h | $ 3,388.11 | 0.028 | $ 93.55 |
| | HERRAMIENTA MENOR (%) | % | | 5% | $ 237.27 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 330.82 |

### II. MATERIALES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNIT. | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| B0020002 | Acero A-40 | kg | 1.050 | $ 7,960.79 | $ 8,358.83 |
| B0073230 | Alambre negro para amarre calibre 18 | kg | 0.020 | $ 10,561.26 | $ 211.23 |
| | | | | SUBTOTAL $ | $ 8,570.06 |

### III. TRANSPORTES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD (1) | DISTANCIA (2) | (1) * (2) | TARIFA | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | SUBTOTAL $ | $ 0.00 |

### IV. MANO DE OBRA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | JORNAL | PRESTACIONES (%) | JR. TOTAL | RENDIMIENTO | Vr. UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A0030010 | Obrero | $ 90,000.00 | 2.0 | $ 184,214.93 | 100.00 | $ 1,842.15 |
| A0040010 | Oficial | $ 150,000.00 | 1.9 | $ 290,330.62 | 100.00 | $ 2,903.31 |
| | | | | | SUBTOTAL $ | $ 4,745.46 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO $ | $ 13,646.00 |

Firma

Nombre:

Representante Legal del Contratista o su Apoderado

Matricula No. :

OBSERVACIONES INTERVENTORIA: