ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
1	PRELIMINARES	PRELIMINARES		UND
1.1	DESCAPOTE Y LIMPIEZA	DESCAPOTE Y LIMPIEZA	VERDADERO	M2
1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	VERDADERO	M2
1.3	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA 18 M2	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA 18 M2	VERDADERO	UND
1.4	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA 9 M2	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA 9 M2	VERDADERO	UND
1.5	CERCA EN ALAMBRE DE PUA 4 HILOS	CERCA EN ALAMBRE DE PUA 4 HILOS	VERDADERO	ML
1.6	CERCA EN ALAMBRE DE PUA 5 HILOS	CERCA EN ALAMBRE DE PUA 5 HILOS	VERDADERO	ML
1.7	CERCA EN ALAMBRE DE PUA 6 HILOS	CERCA EN ALAMBRE DE PUA 6 HILOS	VERDADERO	ML
1.8	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN LONA VERDE H.=2,00 M	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN LONA VERDE H.=2,00 M	VERDADERO	ML
1.9	DESMONTE APARATOS SANITARIOS	DESMONTE APARATOS SANITARIOS	VERDADERO	UND
1.10	DEMOLICIÓN CAJA DE INSPECCIÓN	DEMOLICIÓN CAJA DE INSPECCIÓN	VERDADERO	UND
1.11	DESMONTE TUBERÍA PVCS y PVCP	DESMONTE TUBERÍA PVCS y PVCP	VERDADERO	ML
1.12	DESMONTE DE MARCOS Y PUERTAS EN CUALQUIER MATERIAL	DESMONTE DE MARCOS Y PUERTAS EN CUALQUIER MATERIAL	VERDADERO	M2
1.13	DESMONTE VENTANA EN CUALQUIER MATERIAL	DESMONTE VENTANA EN CUALQUIER MATERIAL	VERDADERO	M2
1.14	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE PISO EN CUALQUIER MATERIAL	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE PISO EN CUALQUIER MATERIAL	VERDADERO	M2
1.15	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE PISO EN CUALQUIER MATERIAL	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE PISO EN CUALQUIER MATERIAL	VERDADERO	ML
1.16	DESMONTE O DEMOLICION DE GUARDA ESCOBA EN CUALQUIER TIPO DE MATERIAL	DESMONTE O DEMOLICION DE GUARDA ESCOBA EN CUALQUIER TIPO DE MATERIAL	VERDADERO	ML
1.17	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE MURO	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE MURO	VERDADERO	M2
1.18	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE MURO	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE MURO	VERDADERO	ML
1.19	DEMOLICIÓN PAÑETE MURO	DEMOLICIÓN PAÑETE MURO	VERDADERO	M2
1.20	DEMOLICIÓN PAÑETE MURO	DEMOLICIÓN PAÑETE MURO	VERDADERO	ML
1.21	DEMOLICION DE MESON EN CONCRETO CON O SIN ENCHAPE, ANCHO VARIABLE	DEMOLICION DE MESON EN CONCRETO CON O SIN ENCHAPE, ANCHO VARIABLE	VERDADERO	ML
1.22	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.05 M	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.05 M	VERDADERO	M2
1.23	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.10 M	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.10 M	VERDADERO	M2
1.24	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.15 M	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.15 M	VERDADERO	M2
1.25	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.20 M	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.20 M	VERDADERO	M2
1.26	DEMOLICIÓN DE PISO LISTÓN EN MADERA (INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE)	DEMOLICIÓN DE PISO LISTÓN EN MADERA (INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE)	VERDADERO	M2
1.27	DEMOLICIÓN DE PISO LISTÓN EN MADERA (INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE)	DEMOLICIÓN DE PISO LISTÓN EN MADERA (INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE)	VERDADERO	ML
1.28	DESMONTE DE ESCALERA EN MADERA EXISTENTE	DESMONTE DE ESCALERA EN MADERA EXISTENTE	VERDADERO	M2
1.29	DESMONTE CIELO FALSO EN CUALQUIER MATERIAL	DESMONTE CIELO FALSO EN CUALQUIER MATERIAL	VERDADERO	M2
1.30	DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA (E=012 A 0,15) O (E=0,16 A 0,30)	DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA (E=012 A 0,15) O (E=0,16 A 0,30)	VERDADERO	M2
1.31	DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA (E=012 A 0,15) O (E=0,16 A 0,30)	DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA (E=012 A 0,15) O (E=0,16 A 0,30)	VERDADERO	ML
1.32	DEMOLICION DE VIGAS Y COLUMNAS	DEMOLICION DE VIGAS Y COLUMNAS	VERDADERO	M3
1.33	DESMONTE DE CANALES EN LÁMINA	DESMONTE DE CANALES EN LÁMINA	VERDADERO	ML
1.34	DESMONTE DE CUBIERTAS (TEJA DE BARRO)	DESMONTE DE CUBIERTAS (TEJA DE BARRO)	VERDADERO	M2
1.35	DESMONTE DE CUBIERTA EN TEJA TERMOACUSTICA	DESMONTE DE CUBIERTA EN TEJA TERMOACUSTICA	VERDADERO	M2
1.36	DESMONTE DE CUBIERTA DE FIBROCEMENTO	DESMONTE DE CUBIERTA DE FIBROCEMENTO	VERDADERO	M2
1.37	DESMONTE DE CUBIERTA TIPO SANDWICH	DESMONTE DE CUBIERTA TIPO SANDWICH	VERDADERO	M2
1.38	DESMONTE DE ESTRUCTURA METALICA DE CUBIERTA	DESMONTE DE ESTRUCTURA METALICA DE CUBIERTA	VERDADERO	KG
1.39	DESMONTE DE ESTRUCTURA EN MADERA	DESMONTE DE ESTRUCTURA EN MADERA	VERDADERO	M2
1.40	DEMOLICIÓN PLACA MACIZA 0.15 - 0.25 M	DEMOLICIÓN PLACA MACIZA 0.15 - 0.25 M	VERDADERO	M2
1.41	DEMOLICIÓN PLACA MACIZA 0.30 - 0.40 M	DEMOLICIÓN PLACA MACIZA 0.30 - 0.40 M	VERDADERO	M2
1.42	DESMONTE DE MURO FALSO EN CUALQUIER MATERIAL	DESMONTE DE MURO FALSO EN CUALQUIER MATERIAL	VERDADERO	M2
1.43	DESMONTE DE CONCERTINA	DESMONTE DE CONCERTINA	VERDADERO	ML
1.44	RETIRO MANTO ASFALTICO	RETIRO MANTO ASFALTICO	VERDADERO	M2

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
1.45	DESMONTE DE LUMINARIAS, TABLEROS ELECTRICOS Y APARATOS ELECTRICOS INSTALADOS SUPERFICIALMENTE.	DESMONTE DE LUMINARIAS, TABLEROS ELECTRICOS Y APARATOS ELECTRICOS INSTALADOS SUPERFICIALMENTE	VERDADERO	UND
1.46	DESMONTE DE PUNTO ELECTRICO	DESMONTE DE PUNTO ELECTRICO	VERDADERO	UND
1.47	DESMONTE MALLA ESLABONADA Y SOPORTES METÁLICOS	DESMONTE MALLA ESLABONADA Y SOPORTES METÁLICOS	VERDADERO	UND
1.48	DESMONTE CERCA EN ALAMBRE DE PUAS	DESMONTE CERCA EN ALAMBRE DE PUAS	VERDADERO	UND
1.49	RETIRO DE SOBRANTES, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS A SITIO AUTORIZADO	RETIRO DE SOBRANTES, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS A SITIO AUTORIZADO	VERDADERO	M3
1.50	DESMONTE PUNTO HIDRAULICO	DESMONTE PUNTO HIDRAULICO	VERDADERO	UND
1.51	DESMONTE DE PUNTO SANITARIO	DESMONTE DE PUNTO SANITARIO	VERDADERO	UND
1.52	DEMOLICION EN ESTRUCTURAS DE CONCRETO	DEMOLICION EN ESTRUCTURAS DE CONCRETO	VERDADERO	M3
1.54	RETIRO DE ANGEO EXISTENTE	RETIRO DE ANGEO EXISTENTE	VERDADERO	M2
1.55	DESMONTE E INSTALACION DE CAMPANA EN ACERO INOXIDABLE	DESMONTE E INSTALACION DE CAMPANA EN ACERO INOXIDABLE	VERDADERO	UND
1.56	DESMONTE E INTALACION DE REPISAS Y ESTANTERIA	DESMONTE E INTALACION DE REPISAS Y ESTANTERIA	VERDADERO	UND
1.57	DESMONTE DE MESON EN ACERO INOXIDABLE	DESMONTE DE MESON EN ACERO INOXIDABLE	VERDADERO	UND
1.58	RETIRO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 250 LT	RETIRO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 250 LT	VERDADERO	UND
1.59	RETIRO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500 LT	RETIRO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500 LT	VERDADERO	UND
1.60	RETIRO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 1000 LT	RETIRO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 1000 LT	VERDADERO	UND
1.61	RETIRO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 2000 LT	RETIRO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 2000 LT	VERDADERO	UND
1.62	RETIRO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 3000 LT	RETIRO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 3000 LT	VERDADERO	UND
1.63	RETIRO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 5000 LT	RETIRO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 5000 LT	VERDADERO	UND
1.64	DEMOLICION CARCAMO EXISTENTE	DEMOLICION CARCAMO EXISTENTE	VERDADERO	UND
1.65	DESMONTE DE GRIFERIA ANTIVANDÁLICA. INCLUYE DEMAS ACCESORIOS	DESMONTE DE GRIFERIA ANTIVANDÁLICA. INCLUYE DEMAS ACCESORIOS	VERDADERO	UND
1.66	DEMOLICION Y DESMONTE DE PASOS EN CONCRETO REFORZADO Y REFURSOS EN CONCRETO EMBEBIDAS EN MUROS DE CONCRETO (INCLUYE RESANE, CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA	DEMOLICION Y DESMONTE DE PASOS EN CONCRETO REFORZADO Y REFURSOS EN CONCRETO EMBEBIDAS EN MUROS DE CONCRETO (INCLUYE RESANE, CARGUE, RETIRO	VERDADERO	UND
1.67	DESMONTE DE REJA EN HIERRO TUBO CUADRADO	DESMONTE DE REJA EN HIERRO TUBO CUADRADO	VERDADERO	M2
1.68	DESMONTE DE VENTILADORES DE TECHO. INCLUYE RETIRO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	DESMONTE DE VENTILADORES DE TECHO. INCLUYE RETIRO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	VERDADERO	UND
1.69	DESMONTE DE CUBIERTA EN TEJA DE ZINC.	DESMONTE DE CUBIERTA EN TEJA DE ZINC.	VERDADERO	M2
1.70	DESMONTE DE ARMARIOS EN MADERA	DESMONTE DE ARMARIOS EN MADERA	VERDADERO	M2
1.71	DESMONTE DE PARQUE INFANTIL (INCLUYE RETIRO MATERIAL SOBRANTE)	DESMONTE DE PARQUE INFANTIL (INCLUYE RETIRO MATERIAL SOBRANTE)	VERDADERO	UND
2	**RELLENO Y BASES**	**RELLENO Y BASES**	VERDADERO	
2.1	BASE ARENA CEMENTO	BASE ARENA CEMENTO	VERDADERO	M3
2.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO	VERDADERO	M3
3	**DESAGÜES E INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS**	**DESAGÜES E INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS**	VERDADERO	
3.1	Punto Sanitario Sifón de piso PVCS 4", instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE DERIVACIÓN DEL RAMAL COLECTOR HORIZONTAL.	Punto Sanitario Sifón de piso PVCS 4", instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE DERIVACIÓN DEL RAMAL COLECTOR HORIZONTAL.	VERDADERO	UND
3.2	Punto Sanitario Sifón de piso PVCS 6", instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE DERIVACIÓN DEL RAMAL COLECTOR HORIZONTAL.	Punto Sanitario Sifón de piso PVCS 6", instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE DERIVACIÓN DEL RAMAL COLECTOR HORIZONTAL.	VERDADERO	UND
3.3	Caja de inspección en mampostería 100x100x100 cm (a x L x h) medidas internas útiles. Incluye base en concreto f'c=3000 psi y malla electrosoldada, cañuela, ladrillo tolete recocido común, tapa en concreto f'c=3000 psi con marco y contramarco reforzado [illegible]	Caja de inspección en mampostería 100x100x100 cm (a x L x h) medidas internas útiles. Incluye base en concreto f'c=3000 psi y malla electrosoldada, cañuela, ladrillo tolete recocido común, tapa en concreto f'c=3000 psi con marco y contramarco reforzado	VERDADERO	UND

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
3.4	Caja de inspección en mampostería 80x80x80 cm (a x L x h) medidas internas útiles. Incluye base en concreto f'c=3000 psi y malla electrosoldada, cañuela, ladrillo toletetolete recocido común, tapa en concreto f'c=3000 psi con marco y contramarco reforzado metálico, pañetado liso impermeabilizado 1:4 interno completo. No incluye excavaciones.	Caja de inspección en mampostería 80x80x80 cm (a x L x h) medidas internas útiles. Incluye base en concreto f'c=3000 psi y malla electrosoldada, cañuela, ladrillo toletetolete recocido común, tapa en concreto f'c=3000 psi con marco y contramarco reforzado metálico, pañetado liso impermeabilizado 1:4 interno completo. No incluye excavaciones.	VERDADERO	UND
3.5	Caja de inspección en mampostería 60x60x60 cm (a x L x h) medidas internas útiles. Incluye base en concreto f'c=3000 psi y malla electrosoldada, cañuela, ladrillo tolete recocido común, tapa en concreto f'c=3000 psi con marco y contramarco reforzado metálico, pañetado liso impermeabilizado 1:4 interno completo. No	Caja de inspección en mampostería 60x60x60 cm (a x L x h) medidas internas útiles. Incluye base en concreto f'c=3000 psi y malla electrosoldada, cañuela, ladrillo tolete recocido común, tapa en concreto f'c=3000 psi con marco y contramarco reforzado metálico,	VERDADERO	UND
3.6	Caja de inspección en mampostería 40x40x40 cm (a x L x h) medidas internas útiles. Incluye base en concreto f'c=3000 psi y malla electrosoldada, cañuela, ladrillo tolete recocido común, tapa en concreto f'c=3000 psi con marco y contramarco reforzado metálico, pañetado liso impermeabilizado 1:4 interno completo. No	Caja de inspección en mampostería 40x40x40 cm (a x L x h) medidas internas útiles. Incluye base en concreto f'c=3000 psi y malla electrosoldada, cañuela, ladrillo tolete recocido común, tapa en concreto f'c=3000 psi con marco y contramarco reforzado metálico,	VERDADERO	UND
3.7	Suministro y ejecución de filtro frances de dimensiones 0,30x0,50 m. Incluye material granular drenante en grava, recubrimiento total con geotextil no tejido, tubería de drenaje corrugada perforada con filtro ø=110 mm. No incluye excavaciones ni rellenos diferentes al	Suministro y ejecución de filtro frances de dimensiones 0,30x0,50 m. Incluye material granular drenante en grava, recubrimiento total con geotextil no tejido, tubería de drenaje corrugada perforada con filtro	VERDADERO	ML
3.8	Suministro y ejecución de filtro frances de dimensiones 0,40x0,60 m. Incluye material granular drenante en grava, recubrimiento total con geotextil no tejido, tubería de drenaje corrugada perforada con filtro ø=160 mm. No incluye excavaciones ni rellenos diferentes al	Suministro y ejecución de filtro frances de dimensiones 0,40x0,60 m. Incluye material granular drenante en grava, recubrimiento total con geotextil no tejido, tubería de drenaje corrugada perforada con filtro	VERDADERO	ML
3.9	Suministro y ejecución de filtro frances de dimensiones 0,50x0,70 m. Incluye material granular drenante en grava, recubrimiento total con geotextil no tejido, tubería de drenaje corrugada perforada con filtro ø=200 mm. No incluye excavaciones ni rellenos diferentes al	Suministro y ejecución de filtro frances de dimensiones 0,50x0,70 m. Incluye material granular drenante en grava, recubrimiento total con geotextil no tejido, tubería de drenaje corrugada perforada con filtro	VERDADERO	ML
3.10	Suministro y ejecución de filtro frances de dimensiones 0,60x0,80 m. Incluye material granular drenante en grava, recubrimiento total con geotextil no tejido, tubería de drenaje corrugada perforada con filtro ø=250 mm. No incluye excavaciones ni rellenos diferentes al mencionado.	Suministro y ejecución de filtro frances de dimensiones 0,60x0,80 m. Incluye material granular drenante en grava, recubrimiento total con geotextil no tejido, tubería de drenaje corrugada perforada con filtro ø=250 mm. No incluye excavaciones ni rellenos diferentes al mencionado.	VERDADERO	ML
3.11	Suministro y ejecución de filtro frances de dimensiones 0,70x0,90 m. Incluye material granular drenante en grava, recubrimiento total con geotextil no tejido, tubería de drenaje corrugada perforada con filtro ø=315 mm. No incluye excavaciones ni rellenos diferentes al mencionado.	Suministro y ejecución de filtro frances de dimensiones 0,70x0,90 m. Incluye material granular drenante en grava, recubrimiento total con geotextil no tejido, tubería de drenaje corrugada perforada con filtro ø=315 mm. No incluye excavaciones ni rellenos diferentes al mencionado.	VERDADERO	ML
3.12	Suministro e instalación de pozo séptico de doble acción (Imhoff)	Suministro e instalación de pozo séptico de doble acción (Imhoff)	VERDADERO	UND
3.13	SISTEMA SEPTICO CON FILTRO ANAEROBIO 500LT (INCLUYE MATERIAL FILTRANTE)	SISTEMA SEPTICO CON FILTRO ANAEROBIO 500LT (INCLUYE MATERIAL FILTRANTE)	VERDADERO	UND
3.14	SISTEMA SEPTICO CON FILTRO ANAEROBIO 1000LT (INCLUYE MATERIAL FILTRANTE)	SISTEMA SEPTICO CON FILTRO ANAEROBIO 1000LT (INCLUYE MATERIAL FILTRANTE)	VERDADERO	UND
3.15	SISTEMA SEPTICO CON FILTRO ANAEROBIO 2000LT (INCLUYE MATERIAL FILTRANTE)	SISTEMA SEPTICO CON FILTRO ANAEROBIO 2000LT (INCLUYE MATERIAL FILTRANTE)	VERDADERO	UND
4	**ELEMENTOS EN CONCRETO**	**ELEMENTOS EN CONCRETO**	VERDADERO	
4.16	ACERO FIGURADO 37000 PSI	ACERO FIGURADO 37000 PSI	VERDADERO	KG
4.17	ACERO FIGURADO 60000 PSI	ACERO FIGURADO 60000 PSI	VERDADERO	KG
4.18	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA 15*15, 5mm	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA 15*15, 5mm	VERDADERO	KG
4.19	VIGA CINTA 3500 PSI		FALSO	M3
4.20	VIGA CANAL EN CONCRETO 3500 PSI		FALSO	M3
4.21	BASE EN CONCRETO POBRE 1500 PSI		FALSO	M3
4.22	PLACA DE CONTRAPISO E=0,10 CONCRETO 3000 PSI		FALSO	M2
4.23	CUNETA EN CONCRETO DE 2500 PSI FUNDIDA EN SITIO 10*60 CM		FALSO	ML
4.26	DINTEL PREFABRICADO EN CONCRETO 10 x 20 cm		FALSO	ML
4.27	DINTEL PREFABRICADO EN CONCRETO 15 x 20 cm		FALSO	ML
4.30	TANQUE ELEVADO EN CONCRETO DE 4000 PSI		FALSO	M3
4.31	COLUMNETA DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO DE 3000 PSI PARA MAMPOSTERÍA NUEVA		FALSO	ML
4.32	VIGA AÉREA EN CONCRETO DE 3500 PSI		FALSO	M3
4.34	PASOS PREFABRICADOS ESCALERAS EN CONCRETO 2500 PSI (ANCHO 1M)	PASOS PREFABRICADOS ESCALERAS EN CONCRETO 2500 PSI (ANCHO 1M)	VERDADERO	UND
4.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GAVIONES	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GAVIONES	VERDADERO	M3
4.36	MESONES EN CONCRETO DE 60 cm	MESONES EN CONCRETO DE 60 cm	VERDADERO	ML
4.37	MESON DE LAVAMANOS EN GRANITO PULIDO, INCLUYE MESON EN CONCRETO REFORZADO	MESON DE LAVAMANOS EN GRANITO PULIDO, INCLUYE MESON EN CONCRETO REFORZADO	VERDADERO	ML
4.38	CONSTRUCCION DE CAMASTROS EN CONCRETO DE 3000 PSI	CONSTRUCCION DE CAMASTROS EN CONCRETO DE 3000 PSI	VERDADERO	UND
4.39	CONSTRUCCION DE ENTREPAÑOS EN CONCRETO DE 3000 PSI	CONSTRUCCION DE ENTREPAÑOS EN CONCRETO DE 3000 PSI	VERDADERO	UND

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
4.40	CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA AÉREA EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI (FORMALETA EN TABLERO LISO TRIPLEX COLOR CAFÉ CLARO)	CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA AÉREA EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI (FORMALETA EN TABLERO LISO TRIPLEX COLOR	VERDADERO	UND
4.41	PROCESO DE ANCLAJE PARA VARILLA DE 1/2" PERFORANDO UNA PROFUNDIDAD DE 6.00 CM (INDIFERENTE DE LA LONGITUD DE LA VARILLA A INSCRUSTAR POSTERIORMENTE). INCLUYE PERFORACIÓN CON BROCA DE DIAMETRO SUPERIOR, LIMPIEZA, INYECCIÓN DEL EPOXICO E INSCRUSTACIÓN DE LA VARILLA Y VARILLA DE ACERO)	PROCESO DE ANCLAJE PARA VARILLA DE 1/2" PERFORANDO UNA PROFUNDIDAD DE 6.00 CM (INDIFERENTE DE LA LONGITUD DE LA VARILLA A INSCRUSTAR POSTERIORMENTE). INCLUYE PERFORACIÓN CON BROCA DE DIAMETRO SUPERIOR, LIMPIEZA, INYECCIÓN DEL EPOXICO E	VERDADERO	UND
5	**MAMPOSTERÍA**	**MAMPOSTERÍA**	VERDADERO	
5.01	ALFAJÍAS CONCRETO 2500 PSI E= 0.15 M	ALFAJÍAS CONCRETO 2500 PSI E= 0.15 M	VERDADERO	ML
5.02	ALFAJÍAS CONCRETO 2500 PSI E= 0.25 M	ALFAJÍAS CONCRETO 2500 PSI E= 0.25 M	VERDADERO	ML
5.03	ALFAJÍA EN LADRILLO PRENSADO	ALFAJÍA EN LADRILLO PRENSADO	VERDADERO	ML
5.04	ALFAJÍAS EN LADRILLO TOLETE COMUN	ALFAJÍAS EN LADRILLO TOLETE COMUN	VERDADERO	ML
5.05	ARCOS EN LADRILLO PRENSADO	ARCOS EN LADRILLO PRENSADO	VERDADERO	ML
5.06	DINTELES EN BLOQUE 0.15 M	DINTELES EN BLOQUE 0.15 M	VERDADERO	ML
5.07	ENCHAPES LADRILLO PRENSADO	ENCHAPES LADRILLO PRENSADO	VERDADERO	M2
5.08	MURO EN BLOQUE Nº 4 E= 0.10 M		FALSO	M2
5.09	MURO EN BLOQUE Nº 4 E=0.10 M (LINEAL)		FALSO	ML
5.10	MURO EN BLOQUE Nº 5 E=0.12 M		FALSO	M2
5.11	MURO EN BLOQUE No. 5 E=0.12 (LINEAL)		FALSO	ML
5.12	MURO EN BLOQUE Nº 5 E=0.23 M		FALSO	M2
5.13	MURO EN BLOQUE Nº 5 E=0.23 M (LINEAL)		FALSO	ML
5.14	MURO TOLETE COMÚN 0.12 M		FALSO	M2
5.15	MURO TOLETE COMÚN 0.12 M (LINEAL)		FALSO	ML
5.16	MURO TOLETE COMÚN 0.25 M		FALSO	M2
5.17	MURO TOLETE COMÚN 0.25 M (LINEAL)		FALSO	ML
5.18	MURO EN LADRILLO ESTRUTURAL E=0.15 M		FALSO	M2
5.19	MURO EN LADRILLO ESTRUCTURAL 0.15 M (LINEAL)		FALSO	ML
5.20	REMATES LADRILLO		FALSO	ML
5.21	MURO EN BLOQUE DE CONCRETO 0.10 M		FALSO	M2
5.22	MURO EN BLOQUE DE CONCRETO E=0.10 M (LINEAL)		FALSO	ML
5.23	MURO EN BLOQUE DE CONCRETO 0.12 M		FALSO	M2
5.24	MURO EN BLOQUE DE CONCRETO E=0.12 M (LINEAL)		FALSO	ML
5.25	MURO EN BLOQUE DE CONCRETO 0.20 M		FALSO	M2
5.26	MURO EN BLOQUE DE CONCRETO 0.20 M (LINEAL)		FALSO	ML
5.27	MURO EN LADRILLO PRENSADO MACIZO E=0.24 M		FALSO	M2
5.28	MURO EN LADRILLO PRENSADO MACIZO E=0.24 M (LINEAL)		FALSO	ML
5.29	MURO EN LADRILLO PRENSADO MACIZO E=0.12 M		FALSO	M2
5.30	MURO EN LADRILLO PRENSADO MACIZO, E=0.12 M (LINEAL)		FALSO	ML
5.31	MURO EN LADRILLO PRENSADO LIVIANO E=0.24 M		FALSO	M2
5.32	MURO EN LADRILLO PRENSADO LIVIANO E=0.24 M (LINEAL)		FALSO	ML
5.33	MURO EN LADRILLO PRENSADO LIVIANO E=0.12 M		FALSO	M2
5.34	MURO EN LADRILLO PRENSADO LIVIANO, E=0.12 M (LINEAL)		FALSO	ML
5.35	MURO LADRILLO REJILLA 0.12 M, DOS CARAS A LA VISTA		FALSO	M2
5.36	MURO LADRILLO REJILLA 0.12 M, DOS CARAS A LA VISTA (LINEAL)		FALSO	ML
5.37	MURO LADRILLO REJILLA 0.25 M, DOS CARAS A LA VISTA		FALSO	M2
5.38	MURO LADRILLO REJILLA 0.25 M, DOS CARAS A LA VISTA (LINEAL)		FALSO	ML
5.39	SOBRECIMIENTO 0.10 O 0.12 EN TOLETE RECOCIDO	SOBRECIMIENTO 0.10 O 0.12 EN TOLETE RECOCIDO	VERDADERO	M2
5.40	SOBRECIMIENTO 0.10 O 0.12 EN TOLETE RECOCIDO	SOBRECIMIENTO 0.10 O 0.12 EN TOLETE RECOCIDO	VERDADERO	ML

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
5.41	SOBRECIMIENTO 0.25 EN TOLETE RECOCIDO	SOBRECIMIENTO 0.25 EN TOLETE RECOCIDO	VERDADERO	M2
5.42	SOBRECIMIENTO 0.25 EN TOLETE RECOCIDO	SOBRECIMIENTO 0.25 EN TOLETE RECOCIDO	VERDADERO	ML
5.43	LAVADA DE FACHADA	LAVADA DE FACHADA	VERDADERO	M2
5.44	DOVELA, GROUTING 3000 PSI	DOVELA, GROUTING 3000 PSI	VERDADERO	ML
5.45	ANCLAJE 3/8" L=30CM	ANCLAJE 3/8" L=30CM	VERDADERO	UND
5.46	ANCLAJE 1/2" L=50CM	ANCLAJE 1/2" L=50CM	VERDADERO	UND
5.47	ANCLAJE 5/8" L=70CM	ANCLAJE 5/8" L=70CM	VERDADERO	UND
5.48	ANCLAJE 3/4" L=70CM	ANCLAJE 3/4" L=70CM	VERDADERO	UND
5.49	ANCLAJE 1" L= 70CM	ANCLAJE 1" L= 70CM	VERDADERO	UND
6	**PAÑETES**	PAÑETES	VERDADERO	
6.1	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM	VERDADERO	M2
6.2	PAÑETE LISO MUROS 1:4,E=1.5 CM (LINEAL)	PAÑETE LISO MUROS 1:4,E=1.5 CM (LINEAL)	VERDADERO	ML
6.3	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:4, E=1.5 CM	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:4, E=1.5 CM	VERDADERO	M2
6.4	PAÑETE LISO CULATAS 1:3	PAÑETE LISO CULATAS 1:3	VERDADERO	M2
6.5	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4	VERDADERO	M2
6.6	PAÑETE LISO BAJO PLACAS 1:4, E=2 CM	PAÑETE LISO BAJO PLACAS 1:4, E=2 CM	VERDADERO	M2
6.7	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM (LINEAL)	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM (LINEAL)	VERDADERO	ML
6.8	PAÑETE LISO BAJO PLACAS 1:4, E=2 CM (LINEAL)	PAÑETE LISO BAJO PLACAS 1:4, E=2 CM (LINEAL)	VERDADERO	ML
6.9	PAÑETE RÚSTICO MUROS 1:4, E=2 CM	PAÑETE RÚSTICO MUROS 1:4, E=2 CM	VERDADERO	M2
6.10	PAÑETE RÚSTICO MUROS 1:4, E=2 CM (LINEAL)	PAÑETE RÚSTICO MUROS 1:4, E=2 CM (LINEAL)	VERDADERO	ML
6.11	PAÑETE RÚSTICO BAJO PLACAS 1:4, E=2 CM	PAÑETE RÚSTICO BAJO PLACAS 1:4, E=2 CM	VERDADERO	M2
6.12	PAÑETE RÚSTICO BAJO PLACAS 1:4, E=2 CM (LINEAL)	PAÑETE RÚSTICO BAJO PLACAS 1:4, E=2 CM (LINEAL)	VERDADERO	ML
6.13	PAÑETE LISO MUROS 1:3, E=1.5 CM	PAÑETE LISO MUROS 1:3, E=1.5 CM	VERDADERO	M2
6.14	PAÑETE LISO MUROS 1:3, E=1.5 CM (LINEAL)	PAÑETE LISO MUROS 1:3, E=1.5 CM (LINEAL)	VERDADERO	ML
6.15	PAÑETE LISO IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE BAJO PLACA 1:4 E=2 CM INCLUYE FILOS Y DILATACIONES SEGÚN	PAÑETE LISO IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE BAJO PLACA 1:4 E=2 CM	VERDADERO	M2
6.16	PAÑETE ESTRUCTURAL (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES)	PAÑETE ESTRUCTURAL (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES)	VERDADERO	M2
6.17	PAÑETE BAJO MALLA CON VENA	PAÑETE BAJO MALLA CON VENA	VERDADERO	M2
7	**CUBIERTAS**	CUBIERTAS	VERDADERO	
7.1	AFINADO EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3 E= 0.03 M	AFINADO EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3 E= 0.03 M	VERDADERO	M2
7.2	AFINADO EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:4 E=0.05 M	AFINADO EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:4 E=0.05 M	VERDADERO	M2
7.3	AFINADO EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:4 E=0.03 M	AFINADO EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:4 E=0.03 M	VERDADERO	M2
7.4	AFINADO IMPERMEABILIZADO PARA TEJA DE BARRO EN ASFALTO (INCLUYE TELA IMPERMEABLE)	AFINADO IMPERMEABILIZADO PARA TEJA DE BARRO EN ASFALTO (INCLUYE TELA	VERDADERO	M2
7.5	AFINADO VIGAS CANALES EN MORTERO 1:3	AFINADO VIGAS CANALES EN MORTERO 1:3	VERDADERO	M2
7.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO ASFALTICO Y FOIL ALUMINIO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO ASFALTICO Y	VERDADERO	M2
7.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO EDIL 3 MM	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO EDIL 3 MM	VERDADERO	M2
7.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN EN ACRÍLICO PARA CUBIERTAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN EN ACRÍLICO PARA	VERDADERO	M2
7.9	MEDIA CAÑA EN MORTERO 1:3	MEDIA CAÑA EN MORTERO 1:3	VERDADERO	ML
7.10	MEDIA CAÑA EN MORTERO 1:4	MEDIA CAÑA EN MORTERO 1:4	VERDADERO	ML
7.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ALUMINIO TIPO SÁNDWICH DECK	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ALUMINIO TIPO SÁNDWICH DECK	VERDADERO	M2
7.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA DE BARRO (INCLUYE REMATES Y ACCESORIOS)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA DE BARRO (INCLUYE REMATES Y ACCESORIOS)	VERDADERO	M2
7.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ESPAÑOLA ETERNIT Y/O SIMILAR (INCLUYE REMATES Y ACCESORIOS)	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ESPAÑOLA ETERNIT Y/O SIMILAR (INCLUYE REMATES Y ACCESORIOS)**	VERDADERO	M2
7.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA TERMOACUSTICA UPVC ESPESOR 2,5 MM (INCLUYE ACCESORIOS)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA TERMOACUSTICA UPVC ESPESOR 2,5 MM	VERDADERO	M2
7.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA FIBROCEMETO No.4 (INCLUYE ACCESORIOS)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA FIBROCEMETO No.4 (INCLUYE ACCESORIOS)	VERDADERO	M2
7.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA FIBROCEMETO No.6 (INCLUYE ACCESORIOS)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA FIBROCEMETO No.6 (INCLUYE ACCESORIOS)	VERDADERO	M2

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
7.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA FIBROCEMETO No.8 (INCLUYE ACCESORIOS)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA FIBROCEMETO No.8 (INCLUYE ACCESORIOS)	VERDADERO	M2
7.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA FIBROCEMENTO TIPO CANALETA 43 (INCLUYE ACCESORIOS)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA FIBROCEMENTO TIPO CANALETA 43 (INCLUYE	VERDADERO	M2
7.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA FIBROCEMENTO TIPO CANALETA 90 (INCLUYE ACCESORIOS)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA FIBROCEMENTO TIPO CANALETA 90 (INCLUYE	VERDADERO	M2
7.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA TIPO CHIMENEA (INCLUYE ACCESORIOS)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA TIPO CHIMENEA (INCLUYE ACCESORIOS)	VERDADERO	M2
7.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN POLICARBONATO ALVEOLAR (INCLUYE REMATES Y ACCESORIOS)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN POLICARBONATO ALVEOLAR (INCLUYE REMATES	VERDADERO	M2
7.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA TRANSLUCIDA DE PVC	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA TRANSLUCIDA DE PVC	VERDADERO	M2
7.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA INCLINADA DE ESPESOR E=0.07m, EN CONCRETO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA INCLINADA DE ESPESOR E=0.07m, EN CONCRETO	VERDADERO	M2
7.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEJA POLIACRYL CINDURIB OPAL	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEJA POLIACRYL CINDURIB OPAL	VERDADERO	M2
7.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEJA OPACA EN POLIPROPILENO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEJA OPACA EN POLIPROPILENO	VERDADERO	M2
7.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEJA EN LÁMINA GALVANIZADA CAL 22 PINTADA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEJA EN LÁMINA GALVANIZADA CAL 22 PINTADA	VERDADERO	M2
7.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEJA EN LÁMINA GALVANIZADA CAL 26 PINTADA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEJA EN LÁMINA GALVANIZADA CAL 26 PINTADA	VERDADERO	M2
7.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEJA CLARABOYA TIPO ETERNIT O SIMILAR	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEJA CLARABOYA TIPO ETERNIT O SIMILAR	VERDADERO	UND
7.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA	VERDADERO	KG
7.30	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA EN MADERA DE CUBIERTA EXISTENTE	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA EN MADERA DE CUBIERTA EXISTENTE	VERDADERO	M2
7.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=25	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=25**	VERDADERO	ML
7.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=30	VERDADERO	ML
7.33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=20	VERDADERO	ML
7.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=30	VERDADERO	ML
7.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 26; DS=25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 26; DS=25	VERDADERO	ML
7.36	REMATE DE CUBIERTA EN LAMINA CALIBRE 20	REMATE DE CUBIERTA EN LAMINA CALIBRE 20	VERDADERO	ML
7.37	REMATE LATERAL CONTRA MURO TEJA TIPO SANDWICH	REMATE LATERAL CONTRA MURO TEJA TIPO SANDWICH	VERDADERO	ML
7.38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN PVC AMAZONAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN PVC AMAZONAS	VERDADERO	ML
7.39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL PVC RAINGO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL PVC RAINGO	VERDADERO	ML
7.40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 22; DS=50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 22; DS=50	VERDADERO	ML
7.41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 22; DS=90	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 22; DS=90	VERDADERO	ML
7.42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=25	VERDADERO	ML
7.43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=50	VERDADERO	ML
7.44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=75	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=75	VERDADERO	ML
7.45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=100	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=100	VERDADERO	ML
7.46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 26	VERDADERO	ML
7.47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 30	VERDADERO	ML
7.48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE LATERAL UPVC COLONIAL 2.5 MM	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE LATERAL UPVC COLONIAL 2.5 MM	VERDADERO	ML
7.49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE EN LÁMINA CAL 26 PARA CUBIERTA TIPO SANDWICH.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE EN LÁMINA CAL 26 PARA CUBIERTA TIPO SANDWICH.	VERDADERO	ML
7.50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 22	VERDADERO	ML
7.51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE CUBIERTA TERMOACÚSTICA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE CUBIERTA TERMOACÚSTICA	VERDADERO	ML
7.52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE CUBIERTA FIBROCEMENTO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE CUBIERTA FIBROCEMENTO	VERDADERO	ML
7.53	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE EN TEJA DE BARRO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE EN TEJA DE BARRO	VERDADERO	ML
7.54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LIMATESA TEJA TIPO AJOVER O SIMILAR	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LIMATESA TEJA TIPO AJOVER O SIMILAR	VERDADERO	ML
7.55	CORTASOL TIPO CELOSCREEN 110-M1, PASO 2150	CORTASOL TIPO CELOSCREEN 110-M1, PASO 2150	VERDADERO	M2
7.56	CORTASOL TIPO CELOSCREEN 110-M1, PASO 120	CORTASOL TIPO CELOSCREEN 110-M1, PASO 120	VERDADERO	M2
7.57	MALLA ELECTROSOLDADA 15x15cm - 5.0mm f'y=5.000 kg/cm2 (500 Mpa), CON UNA INCIDENCIA DE 1.2M2 x M2. PARA	MALLA ELECTROSOLDADA 15x15cm - 5.0mm f'y=5.000 kg/cm2 (500 Mpa), CON UNA INCIDENCIA	VERDADERO	KG
7.58	MEMBRANA IMPERMEABLE PARA CUBIERTA, DOS CAPAS	MEMBRANA IMPERMEABLE PARA CUBIERTA, DOS CAPAS	VERDADERO	M2
7.59	MEMBRANA IMPERMEABLE PARA CUBIERTA, TRES CAPAS	MEMBRANA IMPERMEABLE PARA CUBIERTA, TRES CAPAS	VERDADERO	M2

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
7.60	CULATAS EN BLOQUE NO 5	CULATAS EN BLOQUE NO 5	VERDADERO	M2
7.61	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJAS METÁLICA TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA FABRICADA EN	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJAS METÁLICA TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA	VERDADERO	M2
7.62	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA TIPO ZINC	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA TIPO ZINC	VERDADERO	M2
8	**MORTEROS Y CONCRETOS**	**MORTEROS Y CONCRETOS**	VERDADERO	
8.1	CONCRETO 4000 PSI	CONCRETO 4000 PSI	VERDADERO	M3
8.2	CONCRETO 3500 PSI	CONCRETO 3500 PSI	VERDADERO	M3
8.3	CONCRETO 3000 PSI	CONCRETO 3000 PSI	VERDADERO	M3
8.4	CONCRETO 2500 PSI	CONCRETO 2500 PSI	VERDADERO	M3
8.5	CONCRETO 2000 PSI	CONCRETO 2000 PSI	VERDADERO	M3
8.6	CONCRETO 1500 PSI	CONCRETO 1500 PSI	VERDADERO	M3
8.7	MORTERO SECO 1:10	MORTERO SECO 1:10	VERDADERO	M3
8.8	MORTERO 1:4 ARENA LAVADA DE PEÑA	MORTERO 1:4 ARENA LAVADA DE PEÑA	VERDADERO	M3
8.9	MORTERO 1:5 ARENA LAVADA DE PEÑA	MORTERO 1:5 ARENA LAVADA DE PEÑA	VERDADERO	M3
8.10	MORTERO 1:3 ARENA LAVADA DE PEÑA	MORTERO 1:3 ARENA LAVADA DE PEÑA	VERDADERO	M3
8.11	MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3 ARENA LAVADA DE PEÑA	MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3 ARENA LAVADA DE PEÑA	VERDADERO	M3
9	**CARPINTERIA**	**CARPINTERIA**	VERDADERO	
9.1	CARPINTERIA EN ALUMINIO Y ACERO INOXIDABLE	CARPINTERIA EN ALUMINIO Y ACERO INOXIDABLE	VERDADERO	
9.1.1	VENTANAS ALUMINIO ANODIZADO CORREDIZA - COLOR MATE NATURAL (INCLUYE VIDRIO CRISTAL TEMPLADO INCOLORO E = 6 mm, ACCESORIOS Y ANCLAJES EN ACERO INOXIDABLE)	VENTANAS ALUMINIO ANODIZADO CORREDIZA - COLOR MATE NATURAL (INCLUYE VIDRIO CRISTAL TEMPLADO INCOLORO E = 6 mm, ACCESORIOS Y ANCLAJES EN ACERO INOXIDABLE)	VERDADERO	M2
9.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA EN VIDRIO CRISTAL TEMPLADO INCOLORO E = 10 mm, INCLUYE ANCLAJES, ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE, CHAPA DE SEGURIDAD	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA EN VIDRIO CRISTAL TEMPLADO INCOLORO E = 10 mm, INCLUYE ANCLAJES, ACCESORIOS EN ACERO	VERDADERO	M2
9.1.3	REJILLAS MICRO-PERFORADAS METALICAS - CIELO RASO - ALTURA VARIABLE (incluye accesorios para instalacion)	REJILLAS MICRO-PERFORADAS METALICAS - CIELO RASO -ALTURA VARIABLE (incluye accesorios para instalacion)	VERDADERO	M2
9.1.4	PUERTA EN ALUMINIO COLOR CHAMPAÑA, CON PERFILERIA EN ALUMINIO TIPO ALM-SERIE 4525-3 PARA PUERTAS BATIENTES, SISTEMA 500-3 BISELADO PARA CUERPOS FIJOS y CRISTAL INCOLORO TEMPLADO DE SEGURIDAD DE 5mm, Color MANIJAS	PUERTA EN ALUMINIO COLOR CHAMPAÑA, CON PERFILERIA EN ALUMINIO TIPO ALM-SERIE 4525-3 PARA PUERTAS BATIENTES, SISTEMA 500-3 BISELADO PARA CUERPOS FIJOS y CRISTAL INCOLORO TEMPLADO DE SEGURIDAD DE 5mm,	VERDADERO	M2
9.1.5	DIVISIONES Y PUERTAS PARA BAÑOS EN ACERO INOXIDABLE C-20, E=300 CMS., EMTANBORADA CON LAMINA C-20, ESTRUCTURA EN TUBO CUADRADO GALAVANIZADO	DIVISIONES Y PUERTAS PARA BAÑOS EN ACERO INOXIDABLE C-20, E=300 CMS., EMTANBORADA CON LAMINA C-20, ESTRUCTURA EN TUBO CUADRADO GALAVANIZADO	VERDADERO	M2
9.1.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE MESON LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE AISI 430 calibre 22 (0.7 mm). (INCLUYE ACCESORIOS)	SUMINISTRO E INSTALACION DE MESON LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE AISI 430 calibre 22 (0.7 mm). (INCLUYE ACCESORIOS)	VERDADERO	UND
9.2	CARPINTERIA METALICA	CARPINTERIA METALICA	VERDADERO	
9.2.1	BARANDA Y PASAMANOS EN TUBO 2 " GALVANIZADO PARA CIRCULACIONES EXTERIORES	BARANDA Y PASAMANOS EN TUBO 2 " GALVANIZADO PARA CIRCULACIONES	VERDADERO	M2
9.2.2	PASAMANOS EN TUBO PARA ESCALERAS	PASAMANOS EN TUBO PARA ESCALERAS	VERDADERO	ML
9.2.3	MARCOS PUERTAS LAMINA C.R. C18 - B=80 cm (ANTIC - ESMALTE)	MARCOS PUERTAS LAMINA C.R. C18 - B=80 cm (ANTIC - ESMALTE)	VERDADERO	UND
9.2.4	PUERTAS ENTAMBORADAS CON REJILLA LAMINA C-18 (INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA ESMALTE	PUERTAS ENTAMBORADAS CON REJILLA LAMINA C-18 (INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	VERDADERO	M2
9.2.5	PUERTA ENTAMBORADA LAMINA C.R. C18 (INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA ESMALTE)	PUERTA ENTAMBORADA LAMINA C.R. C18 (INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA ESMALTE)	VERDADERO	M2
9.2.6	PUERTA SENCILLA LAMINA (ANTIC - ESMALTE)	PUERTA SENCILLA LAMINA (ANTIC - ESMALTE)	VERDADERO	M2
9.2.7	REJA BANCARIA (ANTIC - ESMALTE)	REJA BANCARIA (ANTIC - ESMALTE)	VERDADERO	M2
9.2.8	CERRAMIENTO EXTERIOR CON MODULOS EN TUBERIA H.G. DIAM=2" , CALIBRE 2 MM,CON TAPA SUPERIOR GALVANIZADA, MALLA ESLABONADA DE HUECO 2 " CALIBRE 10, MARCO EN ANGULO DE 1 1/4" X 1/8" , PLATINA DE 1/2" X	CERRAMIENTO EXTERIOR CON MODULOS EN TUBERIA H.G. DIAM=2" , CALIBRE 2 MM,CON TAPA SUPERIOR GALVANIZADA, MALLA ESLABONADA DE HUECO 2 " CALIBRE 10, MARCO EN ANGULO	VERDADERO	M2
9.2.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA PARA CUNETAS CON MARCO Y CONTRA-MARCO EN ANGULO DE ACERO DE 1", CON VARILLA DE ACERO CUADRADA DE ¼" SEPARADA A 2	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA PARA CUNETAS CON MARCO Y CONTRA-MARCO EN ANGULO DE ACERO DE 1", CON VARILLA DE	VERDADERO	ML

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
9.2.10	ESCALERA TIPO GATO DE 10 PASOS DE LONGITUD DE DESARROLLO L=1.2 EN ACERO FIGURADO DE 60000 PSI 3/4" DEBIDAMENTE ANCLADO Y PINTADO CON ANTICORROSIVO Y	ESCALERA TIPO GATO DE 10 PASOS DE LONGITUD DE DESARROLLO L=1.2 EN ACERO FIGURADO DE 60000 PSI 3/4" DEBIDAMENTE	VERDADERO	UND
9.2.11	MANTENIMIENTO SISTEMA RIEL DE PUERTAS CORREDIZAS (INCLUYE LIMPIEZA, ARREGLO Y LUBRICACION PARA CORROCTO FUNCIONAMIENTO)	MANTENIMIENTO SISTEMA RIEL DE PUERTAS CORREDIZAS (INCLUYE LIMPIEZA, ARREGLO Y LUBRICACION PARA CORROCTO	VERDADERO	ML
9.2.12	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA PARA VENTILACIÓN LAMINA PERFORADA SEGÚN DISEÑO PARA VENTILACION	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA PARA VENTILACIÓN LAMINA PERFORADA SEGÚN	VERDADERO	M2
9.2.13	REJILLA PISO de 2"	REJILLA PISO de 2"	VERDADERO	UND
9.2.14	REJILLA PISO de 3"	REJILLA PISO de 3"	VERDADERO	UND
9.2.15	REJILLA DE VENTILACIÓN DE TOMA DE AIRE EXTERIOR DEL TIPO LOUVER EN ALUMINIO	REJILLA DE VENTILACIÓN DE TOMA DE AIRE EXTERIOR DEL TIPO LOUVER EN ALUMINIO	VERDADERO	M2
9.2.16	VENTANERÍA EN ALUMINIO ARQUITECTONICO TIPO PESADO ANODIZADO COLOR NATURAL CON PERSIANA FIJA 3" Y	VENTANERÍA EN ALUMINIO ARQUITECTONICO TIPO PESADO ANODIZADO COLOR NATURAL CON	VERDADERO	M2
9.2.17	MALLA GALVANIZADA C-10 RECUBIERTA PARA VENTANA	MALLA GALVANIZADA C-10 RECUBIERTA PARA VENTANA	VERDADERO	M2
9.2.18	REJA TUBO CUADRADO DE 1" (INCLUYE APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO Y PINTURA).	REJA TUBO CUADRADO DE 1" (INCLUYE APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO Y PINTURA).	VERDADERO	M2
9.2.19	CERCHA METÁLICA ÁNGULO 1+1/4x1/8 PULG. CON CELOSIA. (incluye anticorrosico y pintura)	CERCHA METÁLICA ÁNGULO 1+1/4x1/8 PULG. CON CELOSIA. (incluye anticorrosico y pintura)	VERDADERO	Kg
9.2.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRAZOS HIDRAULICOS PARA PUERTAS - (Cap 100 Kg- Aperura hasta 180° - Ancho puerta hasta	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRAZOS HIDRAULICOS PARA PUERTAS - (Cap 100 Kg-	VERDADERO	UND
9.2.21	DESMONTE PUERTAS Y VENTAS DIFERENTES MEDIDAS Y MATERIALES - (Incluye dispocision final)	DESMONTE PUERTAS Y VENTAS DIFERENTES MEDIDAS Y MATERIALES - (Incluye dispocision final)	VERDADERO	M2
9.2.22	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA METALICA PARA REFORZAMIENTO Y/O REMPLAZO SEGÚN DISEÑO (Incluye	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA METALICA PARA REFORZAMIENTO Y/O REMPLAZO	VERDADERO	KG
9.2.23	DESMONTE ESTRUCTURA METALICA Y/O MADERA INCLUYE MATERIAL DE CUBIERTA	DESMONTE ESTRUCTURA METALICA Y/O MADERA INCLUYE MATERIAL DE CUBIERTA	VERDADERO	M2
9.2.24	2. SUMINISTRO E INSTALACION - BARRA SEGURIDAD SANITARIO PARA AGARRE EN TUBO D=11/4", EN ACERO INOXIDABLE (18/10) ABATIBLE HORIZONTAL SEGÚN NTC	2. SUMINISTRO E INSTALACION - BARRA SEGURIDAD SANITARIO PARA AGARRE EN TUBO D=11/4", EN ACERO INOXIDABLE (18/10)	VERDADERO	UND
9.2.25	7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRA DE AGARRE ANTIDESLIZANTE EN TUBO D=11/4", EN ACERO INOXIDABLE	7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRA DE AGARRE ANTIDESLIZANTE EN TUBO D=11/4", EN ACERO	VERDADERO	UND
9.2.26	SUMINISTRO E INSTALACION DE ANGEO (INCLUYE ANGULO)	SUMINISTRO E INSTALACION DE ANGEO (INCLUYE ANGULO)	VERDADERO	UND
9.2.27	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN LAMINA C.R. CALIBRE 12 CON CERRADURA DE SEGURIDAD, MANIJA EN ACERO INCOXIDABLE, CON ESTRUCTURA INTERNA EN	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN LAMINA C.R. CALIBRE 12 CON CERRADURA DE SEGURIDAD, MANIJA EN ACERO INCOXIDABLE,	VERDADERO	UND
9.2.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA TIPO PERSIANA FIJA EN LÁMINA C.R. CALIBRE 18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA TIPO PERSIANA FIJA EN LÁMINA C.R. CALIBRE 18	VERDADERO	UND
9.2.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA REJA DE INGRESO DE SEGURIDAD EN HIERRO TUBO CUADRADO (INCLUYE HERRAJES Y CERRADURAS)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA REJA DE INGRESO DE SEGURIDAD EN HIERRO TUBO CUADRADO (INCLUYE HERRAJES Y	VERDADERO	M2
9.3	CARPINTERIA DE MADERA	CARPINTERIA DE MADERA	VERDADERO	
9.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y HOJA DE PUERTAS TABLERIADAS EN MADERA INCLUYE TRES BISAGRAS POR PUERTA Y TOPE DE RESORTE SATINADO TIPO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y HOJA DE PUERTAS TABLERIADAS EN MADERA INCLUYE TRES BISAGRAS POR PUERTA Y TOPE DE	VERDADERO	M2
9.3.2	HOJA PUERTA ENTAMBORADA TRIPLEX-TABLEX 0.76-1.0 M	HOJA PUERTA ENTAMBORADA TRIPLEX-TABLEX 0.76-1.0 M	VERDADERO	M2
9.3.3	CERRADURA DE POMO TIPO ALCOBA	CERRADURA DE POMO TIPO ALCOBA	VERDADERO	UND
9.3.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE MARQUESINA, CON ESTRUCTURA METALICA Y POLICARBONATO ALVEOLAR	SUMINISTRO E INSTALACION DE MARQUESINA, CON ESTRUCTURA METALICA Y POLICARBONATO	VERDADERO	M2
10	**PISOS BASES**	**PISOS BASES**	VERDADERO	
10.1	ALISTADO ENDURECIDO MORTERO 1:3 H=4	ALISTADO ENDURECIDO MORTERO 1:3 H=4	VERDADERO	M2
10.2	ALISTADO IMPERMEABILIZADO PISOS 1:3, E = 0.04	ALISTADO IMPERMEABILIZADO PISOS 1:3, E = 0.04	VERDADERO	M2
10.3	ALISTADO PISOS 1:3, E=0.04	ALISTADO PISOS 1:3, E=0.04	VERDADERO	M2
10.4	CAÑUELA CONCRETO 2000 PSI 0.20X0.12	CAÑUELA CONCRETO 2000 PSI 0.20X0.12	VERDADERO	M3
10.5	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 2500 PSI	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 2500 PSI	VERDADERO	M2
10.6	MANTO FIBERGLASS 600X1	MANTO FIBERGLASS 600X1	VERDADERO	M2
10.7	PEGANTE MORTERO-CONCRETO	PEGANTE MORTERO-CONCRETO	VERDADERO	M2
10.8	PLACA BASE CONCRETO 0.08 2500 PSI	PLACA BASE CONCRETO 0.08 2500 PSI	VERDADERO	M2
10.9	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	VERDADERO	M2
10.10	PLACA BASE CONCRETO 0.15 2500 PSI	PLACA BASE CONCRETO 0.15 2500 PSI	VERDADERO	M2
10.11	SUBBASE RECEBO ZONAS EXTERIORES	SUBBASE RECEBO ZONAS EXTERIORES	VERDADERO	M3

República de Colombia
Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
Cecilia de la Fuente de Lleras
Dirección Administrativa

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
11	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO**	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO**	VERDADERO	
11.1	ACOMETIDA EN PVC 1/2" 5M	ACOMETIDA EN PVC 1/2" 5M	VERDADERO	UND
11.2	ACOMETIDA EN PVC 3/4" 5M	ACOMETIDA EN PVC 3/4" 5M	VERDADERO	UND
11.3	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 3"	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 3"	VERDADERO	ML
11.4	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4"	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4"	VERDADERO	ML
11.5	BAJANTE AGUAS RESIDUALES PVC 3"	BAJANTE AGUAS RESIDUALES PVC 3"	VERDADERO	ML
11.6	BAJANTE AGUAS RESIDUALES PVC 4"	BAJANTE AGUAS RESIDUALES PVC 4"	VERDADERO	ML
11.7	BAJANTE AGUAS RESIDUALES PVC 6"	BAJANTE AGUAS RESIDUALES PVC 6"	VERDADERO	ML
11.8	CONEXIÓN TANQUE ELEVADO PVC	CONEXIÓN TANQUE ELEVADO PVC	VERDADERO	UND
11.9	INSTALACIÓN APARATO SANITARIO	INSTALACIÓN APARATO SANITARIO	VERDADERO	UND
11.10	INSTALACIÓN BOMBAS DE AGUA	INSTALACIÓN BOMBAS DE AGUA	VERDADERO	UND
11.11	LLAVE DE MANGUERA	LLAVE DE MANGUERA	VERDADERO	UND
11.12	PUNTO AGUA CALIENTE CPVC (INC. ACCESORIOS)	PUNTO AGUA CALIENTE CPVC (INC. ACCESORIOS)	VERDADERO	UND
11.13	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"	VERDADERO	UND
11.14	PUNTO HIDÁULICO PVC-P/PARAL 3/4"	PUNTO HIDÁULICO PVC-P/PARAL 3/4"	VERDADERO	UND
11.15	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1 1/4"	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1 1/4"	VERDADERO	UND
11.16	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"	VERDADERO	UND
11.17	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 3"	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 3"	VERDADERO	UND
11.18	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"	VERDADERO	UND
11.19	SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 3" INCLUYE REJILLA METALICA	SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 3" INCLUYE REJILLA METALICA	VERDADERO	UND
11.20	RED SUMINISTRO CPVC Ø 1/2" (INC. ACCESORIOS)	RED SUMINISTRO CPVC Ø 1/2" (INC. ACCESORIOS)	VERDADERO	ML
11.21	RED SUMINISTRO CPVC Ø 3/4" (INC. ACCESORIOS)	RED SUMINISTRO CPVC Ø 3/4" (INC. ACCESORIOS)	VERDADERO	ML
11.22	RED SUMINISTRO PVC Ø 1 1/2" (INC. ACCESORIOS)	RED SUMINISTRO PVC Ø 1 1/2" (INC. ACCESORIOS)	VERDADERO	ML
11.23	RED SUMINISTRO PVC Ø 1" (INC. ACCESORIOS)	RED SUMINISTRO PVC Ø 1" (INC. ACCESORIOS)	VERDADERO	ML
11.24	RED SUMINISTRO PVC Ø 1/2" (INC. ACCESORIOS)	RED SUMINISTRO PVC Ø 1/2" (INC. ACCESORIOS)	VERDADERO	ML
11.25	RED SUMINISTRO PVC Ø 2 1/2" (INC. ACCESORIOS)	RED SUMINISTRO PVC Ø 2 1/2" (INC. ACCESORIOS)	VERDADERO	ML
11.26	RED SUMINISTRO PVC Ø 2" (INC. ACCESORIOS)	RED SUMINISTRO PVC Ø 2" (INC. ACCESORIOS)	VERDADERO	ML
11.27	RED SUMINISTRO PVC Ø 3/4" (INC. ACCESORIOS)	RED SUMINISTRO PVC Ø 3/4" (INC. ACCESORIOS)	VERDADERO	ML
11.28	RED SANITARIA PVC-S 2" (INCLUYE ACCESORIOS)	RED SANITARIA PVC-S 2" (INCLUYE ACCESORIOS)	VERDADERO	ML
11.29	RED SANITARIA PVC-S 3" (INCLUYE ACCESORIOS)	RED SANITARIA PVC-S 3" (INCLUYE ACCESORIOS)	VERDADERO	ML
11.30	RED SANITARIA PVC-S 4" (INCLUYE ACCESORIOS)	RED SANITARIA PVC-S 4" (INCLUYE ACCESORIOS)	VERDADERO	ML
11.31	RED SANITARIA PVC-S 6" (INCLUYE ACCESORIOS)	RED SANITARIA PVC-S 6" (INCLUYE ACCESORIOS)	VERDADERO	ML
11.32	REGISTRO Ø 1"	REGISTRO Ø 1"	VERDADERO	UND
11.33	REGISTRO Ø 1/2"	REGISTRO Ø 1/2"	VERDADERO	UND
11.34	REGISTRO Ø 3/4"	REGISTRO Ø 3/4"	VERDADERO	UND
11.35	REGISTRO Ø 1 1/2"	REGISTRO Ø 1 1/2"	VERDADERO	UND
11.36	REGISTRO Ø 2 1/2"	REGISTRO Ø 2 1/2"	VERDADERO	UND
11.37	REGISTRO Ø 2 "	REGISTRO Ø 2 "	VERDADERO	UND
11.38	REVENTILACION PVC Ø 2" (INC. ACCESORIOS)	REVENTILACION PVC Ø 2" (INC. ACCESORIOS)	VERDADERO	ML
11.39	REVENTILACION PVC Ø 3" (INC. ACCESORIOS)	REVENTILACION PVC Ø 3" (INC. ACCESORIOS)	VERDADERO	ML
11.40	TANQUE PLASTICO ELEVADO 250 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	TANQUE PLASTICO ELEVADO 250 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	VERDADERO	UND
11.41	TANQUE PLASTICO ELEVADO 500 LT (INCLUYE ACCESORIOS E ISNTALACIÓN)	TANQUE PLASTICO ELEVADO 500 LT (INCLUYE ACCESORIOS E ISNTALACIÓN)	VERDADERO	UND
11.42	TANQUE PLASTICO ELEVADO 1000 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	TANQUE PLASTICO ELEVADO 1000 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	VERDADERO	UND
11.43	TANQUE PLASTICO DE AGUA 2000 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	TANQUE PLASTICO DE AGUA 2000 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	VERDADERO	UND
11.44	TANQUE PLASTICO DE AGUA 3000 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	TANQUE PLASTICO DE AGUA 3000 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	VERDADERO	UND

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
11.45	TANQUE PLASTICO DE AGUA 5000 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	TANQUE PLASTICO DE AGUA 5000 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	VERDADERO	UND
11.46	TUBERÍA ACERO NEGRO ROSCADA 1" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	TUBERÍA ACERO NEGRO ROSCADA 1" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	VERDADERO	ML
11.47	TUBERÍA ACERO NEGRO ROSCADA 1 1/2" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	TUBERÍA ACERO NEGRO ROSCADA 1 1/2" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	VERDADERO	ML
11.48	TUBERÍA ACERO NEGRO ROSCADA 2" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	TUBERÍA ACERO NEGRO ROSCADA 2" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	VERDADERO	ML
11.49	TUBERÍA ACERO NEGRO RANURADA 2" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	TUBERÍA ACERO NEGRO RANURADA 2" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	VERDADERO	ML
11.50	TUBERÍA ACERO NEGRO RANURADA 2-1/2" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	TUBERÍA ACERO NEGRO RANURADA 2-1/2" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	VERDADERO	ML
11.51	TUBERÍA ACERO NEGRO RANURADA 3" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	TUBERÍA ACERO NEGRO RANURADA 3" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	VERDADERO	ML
11.52	TUBERÍA ACERO NEGRO RANURADA 4" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	TUBERÍA ACERO NEGRO RANURADA 4" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	VERDADERO	ML
11.53	PUNTO HIDRÁULICO PARA ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2"	PUNTO HIDRÁULICO PARA ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2"	VERDADERO	UND
11.54	PUNTO HIDRÁULICO PARA ROCIADOR AUTOMÁTICO 3/4"	PUNTO HIDRÁULICO PARA ROCIADOR AUTOMÁTICO 3/4"	VERDADERO	UND
11.55	ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2" K=5.6 PENDIENTE UL-FM	ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2" K=5.6 PENDIENTE UL-FM	VERDADERO	UND
11.56	ROCIADOR AUTOMÁTICO 3/4" K=8.1 PENDIENTE UL-FM	ROCIADOR AUTOMÁTICO 3/4" K=8.1 PENDIENTE UL-FM	VERDADERO	UND
11.57	PINTURA PARA TUBERÍA RED DE INCENDIOS CON DIÁMETRO DE HASTA 2"	PINTURA PARA TUBERÍA RED DE INCENDIOS CON DIÁMETRO DE HASTA 2"	VERDADERO	ML
11.58	PINTURA PARA TUBERÍA RED DE INCENDIOS CON DIÁMETRO MAYOR A 2"	PINTURA PARA TUBERÍA RED DE INCENDIOS CON DIÁMETRO MAYOR A 2"	VERDADERO	ML
11.59	GABINETE TIPO III	GABINETE TIPO III	VERDADERO	UND
11.60	GABINETE TIPO I	GABINETE TIPO I	VERDADERO	UND
11.61	SIAMESA INYECCIÓN 4" X 2 1/2" X 2 1/2"	SIAMESA INYECCIÓN 4" X 2 1/2" X 2 1/2"	VERDADERO	UND
11.62	SIAMESA INYECCIÓN 3" X 2 1/2" X 2 1/2"	SIAMESA INYECCIÓN 3" X 2 1/2" X 2 1/2"	VERDADERO	UND
11.63	VÁLVULA DE TOMA Y EXPULSIÓN DE AIRE 1"	VÁLVULA DE TOMA Y EXPULSIÓN DE AIRE 1"	VERDADERO	UND
11.64	SIFON Y REJILLA PISO CON SOSCO METALICO	SIFON Y REJILLA PISO CON SOSCO METALICO	VERDADERO	UND
11.65	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE DE PASO O VALVULA DE BOLA DE 1 1/2" EN PVC	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE DE PASO O VALVULA DE BOLA DE 1 1/2" EN PVC	VERDADERO	UND
12	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**	VERDADERO	
12.1	**EQUIPO DE ILUMINACION**	**EQUIPO DE ILUMINACION**	VERDADERO	
12.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALA TIPO LED, BLANCA CON VIDRIO MATE, 26W, 120 V	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALA TIPO LED, BLANCA CON VIDRIO MATE, 26W, 120 V	VERDADERO	UND
12.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED PANEL 60 X60 METALICA PARA INCRUSTAR, 50W,LUZ BLANCA, 120 V.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED PANEL 60 X60 METALICA PARA INCRUSTAR.	VERDADERO	UND
12.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED TIPO 2X32W DE SOBREPONER, INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CONEXIÓN.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED TIPO 2X32W DE SOBREPONER, INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CONEXIÓN.	VERDADERO	UND
12.1.4	SUMINISTRO MONTAJE Y CONEXIÓN DE LUMINARIA TIPO TORTUGA, ESPECIAL PARA EXTERIORES, HERMÉTICA, VIDRIO TEMPLADO, ESTRUCTURA EN ALUMINIO. BOMBILLA DE 20W . INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CONEXIÓN QUE CUMPLA LA NORMA RETILAP	SUMINISTRO MONTAJE Y CONEXIÓN DE LUMINARIA TIPO TORTUGA, ESPECIAL PARA EXTERIORES, HERMÉTICA, VIDRIO TEMPLADO, ESTRUCTURA EN ALUMINIO. BOMBILLA DE 20W . INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CONEXIÓN QUE CUMPLA LA NORMA RETILAP	VERDADERO	UND
12.1.5	REFLECTOR PARA ILUMINACION DE EMERGENCIA, PROVISTO DE CHASIS MOLDEADO E INYECTADO EN TERMOPLÁSTICO ABS, DOS FOCOS DIRECCIONALES DE ALTA EFICIENCIA CADA UNO COMPUESTO POR UN ROMBILLO DE	REFLECTOR PARA ILUMINACION DE EMERGENCIA, PROVISTO DE CHASIS MOLDEADO E INYECTADO EN TERMOPLÁSTICO ABS, DOS FOCOS DIRECCIONALES DE ALTA EFICIENCIA	VERDADERO	UND
12.1.6	SUMINISTRO, MONTAJE Y CONEXIÓN DE AVISO DE SALIDA EMERGENCIA BAJO CONSUMO, 3 HORAS DE AUTONOMÍA CON LED O MUNTO PARA MONTAJE DE LUMINARIA Y	SUMINISTRO, MONTAJE Y CONEXIÓN DE AVISO DE SALIDA EMERGENCIA BAJO CONSUMO, 3 HORAS DE AUTONOMÍA CON LED O MUNTO PARA	VERDADERO	UND
12.1.7	SUMINISTRO MONTAJE Y CONEXIÓN DE LAMPARA WALL PACK/ REFLECTOR LED 30W. INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CONEXIÓN QUE CUMPLA LA NORMA RETILAP	SUMINISTRO MONTAJE Y CONEXIÓN DE LAMPARA WALL PACK/ REFLECTOR LED 30W. INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CONEXIÓN QUE CUMPLA	VERDADERO	UND
12.1.8	SUMINISTRO MONTAJE Y CONEXIÓN DE LAMPARA WALL PACK/ REFLECTOR LED 70W. INCLUYE ACCESORIOS PARA	SUMINISTRO MONTAJE Y CONEXIÓN DE LAMPARA WALL PACK/ REFLECTOR LED 70W. INCLUYE	VERDADERO	UND
12.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA HERMETICA 2X120 SERIE B	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA HERMÉTICA 2X120 SERIE B	VERDADERO	UND
12.2	**INSTALACIONES ELECTRICAS**	**INSTALACIONES ELECTRICAS**	VERDADERO	
12.2.1	SALIDA PARA ILUMINACIÓN EN TUBO CONDUIT PVC DE 1/2 - 3/4" Y CONDUCTORES DE COBRE N12AWG THHN. INCLUYE PROPORCIONAR INTERRUPTOR, CURVAS, TERMINALES, UNIONES, SOPORTES Y MARCAS DE IDENTIFICACIÓN	SALIDA PARA ILUMINACIÓN EN TUBO CONDUIT PVC DE 1/2"-3/4" Y CONDUCTORES DE COBRE N12AWG THHN. INCLUYE PROPORCIONAR INTERRUPTOR, CURVAS, TERMINALES, UNIONES,	VERDADERO	UND
12.2.2	SALIDA PARA ILUMINACIÓN EN TUBO CONDUIT EMT DE 1/2"-3/4" Y CONDUCTORES DE COBRE N12AWG THHN. INCLUYE PROPORCIONAR INTERRUPTOR, CURVAS, TERMINALES, UNIONES, SOPORTES Y MARCAS DE IDENTIFICACIÓN	SALIDA PARA ILUMINACIÓN EN TUBO CONDUIT EMT DE 1/2"-3/4" Y CONDUCTORES DE COBRE N12AWG THHN. INCLUYE PROPORCIONAR INTERRUPTOR, CURVAS, TERMINALES, UNIONES, SOPORTES Y MARCAS DE IDENTIFICACIÓN	VERDADERO	UND
12.2.3	SALIDA PARA TOMA CORRIENTE 110 V. EN TUBO CONDUIT PVC DE 1/2" Y CONDUCTORES DE COBRE N12AWG THHN Y	SALIDA PARA TOMA CORRIENTE 110 V. EN TUBO CONDUIT PVC DE 1/2" Y CONDUCTORES DE	VERDADERO	UND
12.2.4	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA MONOFÁSICO TIPO GFCI HASTA 9 M. EN TUBO CONDUIT PVC	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA MONOFÁSICO TIPO GFCI HASTA 9	VERDADERO	UND

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
12.2.5	SUMINISTRO DE TOMA CORRIENTE GFCI.	SUMINISTRO DE TOMA CORRIENTE GFCI.	VERDADERO	UND
12.2.6	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 3 NO 2/0+1NO 2/0 AWG POR	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 3 NO	VERDADERO	ML
12.2.7	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 3 NO 2/0+1NO 2/0 AWG POR	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 3 NO	VERDADERO	ML
12.2.8	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 3 NO1/0+1NO 1/0 AWG POR	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 3	VERDADERO	ML
12.2.9	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 3 NO1/0+1NO 1/0 AWG POR	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 3	VERDADERO	ML
12.2.10	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 3 NO2+1NO 4AWG THHN POR	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 3	VERDADERO	ML
12.2.11	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 3 NO2+1NO 4AWG THHN POR TUBO 3"CONDUIT GALVANIZADO EMT, INCLUYE AMARRES Y	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 3 NO2+1NO 4AWG THHN POR TUBO 3"CONDUIT	VERDADERO	ML
12.2.12	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 2 NO2+1NO 4AWG THHN POR	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 2 NO2+1NO 4AWG	VERDADERO	ML
12.2.13	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 2 NO2+1NO 4AWG THHN POR	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 2 NO2+1NO 4AWG	VERDADERO	ML
12.2.14	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 3NO6+1NO8 AWG THHN POR	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE	VERDADERO	ML
12.2.15	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 3NO6+1NO8 AWG THHN POR	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE	VERDADERO	ML
12.2.16	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 2NO6+1NO8 AWG THHN POR	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 2NO6+1NO8 AWG	VERDADERO	ML
12.2.17	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 2NO6+1NO8 AWG THHN POR	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 2NO6+1NO8 AWG	VERDADERO	ML
12.2.18	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 3NO8+1NO8 AWG THHN POR	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE	VERDADERO	ML
12.2.19	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 3NO8+1NO8 AWG THHN POR	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE	VERDADERO	ML
12.2.20	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 2NO8+1NO8 AWG THHN POR	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 2NO8+1NO8 AWG	VERDADERO	ML
12.2.21	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 2NO8+1NO8 AWG THHN POR	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 2NO8+1NO8 AWG	VERDADERO	ML
12.2.22	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 2NO10+1NO12 AWG THHN POR	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 2NO10+1NO12	VERDADERO	ML
12.2.23	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 2NO10+1NO12 AWG THHN POR	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA BIFÁSICA EN CONDUCTORES DE COBRE 2NO10+1NO12	VERDADERO	ML
12.2.24	RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS	RETIRO DE PUNTOS ELÉCTRICOS	VERDADERO	UND
12.2.25	ACONDICIONAMIENTO PUNTO ELECTRICO, INCLUYE MANO DE OBRA Y MATERIALES	ACONDICIONAMIENTO PUNTO ELECTRICO, INCLUYE MANO DE OBRA Y MATERIALES	VERDADERO	UND
12.2.26	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE NO 8 AWG THWN LIBRE DE HALÓGENOS	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE NO 8 AWG THWN LIBRE DE HALÓGENOS	VERDADERO	ML
12.2.27	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE NO 10 AWG THWN LIBRE DE HALÓGENOS	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE NO 10 AWG THWN LIBRE DE HALÓGENOS	VERDADERO	ML
12.2.28	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE NO 12 AWG THWN LIBRE DE HALÓGENOS	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE NO 12 AWG THWN LIBRE DE HALÓGENOS	VERDADERO	ML
12.2.29	SALIDA PARA TOMA TV INCLUYE TOMA, CONECTORES, APARATO Y CABLE RG 59 HASTA 7M	SALIDA PARA TOMA TV INCLUYE TOMA, CONECTORES, APARATO Y CABLE RG 59 HASTA	VERDADERO	UND
12.2.30	SUMINISTRO E INST. DE TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 30 KVA MARCA HOMOLOGADA, REFRIGERADO EN ACEITE.	SUMINISTRO E INST. DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 30 KVA MARCA HOMOLOGADA.	VERDADERO	UND
12.2.31	SUMINISTRO E INST. DE TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 37,5 KVA MARCA HOMOLOGADA, REFRIGERADO EN ACEITE.	SUMINISTRO E INST. DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 37,5 KVA MARCA HOMOLOGADA.	VERDADERO	UND
12.2.32	SUMINISTRO E INST. DE TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 45 KVA MARCA HOMOLOGADA, REFRIGERADO EN ACEITE.	SUMINISTRO E INST. DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 45 KVA MARCA HOMOLOGADA.	VERDADERO	UND
12.2.33	SUMINISTRO E INST. DE TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 75 KVA MARCA HOMOLOGADA, REFRIGERADO EN ACEITE.	SUMINISTRO E INST. DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 75 KVA MARCA HOMOLOGADA.	VERDADERO	UND
12.2.34	SUMINISTRO E INST. DE TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 112,5 KVA MARCA HOMOLOGADA, REFRIGERADO EN ACEITE.	SUMINISTRO E INST. DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 112,5 KVA MARCA HOMOLOGADA.	VERDADERO	UND
12.2.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA PARA PROTECCIONES SEGÚN OPERADOR DE RED LOCAL.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA PARA PROTECCIONES SEGÚN OPERADOR DE	VERDADERO	UND
12.2.36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARARRAYOS DE OXIDO METÁLICO SERIE 10 KA PARA 11,4 O 13,2 KV. DEBIDAMENTE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARARRAYOS DE OXIDO METÁLICO SERIE 10 KA PARA 11,4 O 13,2	VERDADERO	UND
12.2.37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORTACIRCUITOS DE CAÑUELA 100 ERIOS 15 KV CON FUSIBLES TIPO HH.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORTACIRCUITOS DE CAÑUELA 100 ERIOS 15 KV	VERDADERO	UND
12.2.38	SUMINISTRO DE GRUA CANASTA AISLADA PARA DESCONEXIÓN Y CONEXIÓN DE EQUIPOS DE MEDIA TENSIÓN	SUMINISTRO DE GRUA CANASTA AISLADA PARA DESCONEXIÓN Y CONEXIÓN DE EQUIPOS DE	VERDADERO	GL
12.2.39	CONTINUACIÓN DE RED PRIMARIA EXISTENTE PARA PROPORCIONAR TRES FASE EN CALIBRE NO 2 A CALIBRE NO	CONTINUACIÓN DE RED PRIMARIA EXISTENTE PARA PROPORCIONAR TRES FASE EN CALIBRE	VERDADERO	GL
12.2.40	CONTINUACIÓN DE RED PRIMARIA EXISTENTE PARA PROPORCIONAR DOS FASE EN CALIBRE NO 2 A CALIBRE NO	CONTINUACIÓN DE RED PRIMARIA EXISTENTE PARA PROPORCIONAR DOS FASE EN CALIBRE NO	VERDADERO	GL
12.2.41	POSTE DE CONCRETO 12 METROS X 1,050 KILOGRAMOS	POSTE DE CONCRETO 12 METROS X 1,050 KILOGRAMOS	VERDADERO	UND
12.2.42	POSTE DE CONCRETO 12 METROS X 750 KILOGRAMOS	POSTE DE CONCRETO 12 METROS X 750 KILOGRAMOS	VERDADERO	UND
12.2.43	PUESTA A TIERRA DE PARARRAYOS, ESTRUCTURA Y NEUTRO DE TRANSFORMADOR, EN ALAMBRE DE COBRE	PUESTA A TIERRA DE PARARRAYOS, ESTRUCTURA Y NEUTRO DE TRANSFORMADOR.	VERDADERO	UND
12.2.44	CÁMARA DE INSPECCIÓN DE 40 X 40 X 30 CM CON TAPA EN CONCRETO, SEGÚN LA NORMA DE LA EMPRESA	CÁMARA DE INSPECCIÓN DE 40 X 40 X 30 CM CON TAPA EN CONCRETO, SEGÚN LA NORMA DE LA	VERDADERO	UND
12.2.45	CERTIFICACIÓN DE TRANSFORMACIÓN Y USO FINAL CON UN FUENTE CERTIFICADOR AUTORIZADO NACIONALMENTE	CERTIFICACIÓN DE TRANSFORMACIÓN Y USO FINAL CON UN FUENTE CERTIFICADOR	VERDADERO	UND
12.2.46	REALIZACIÓN DE ESTUDIO PARA LA NECESIDAD O NO DE INSTALACIÓN DE SISTEMA DE APANTALLAMIENTO CONTRA	REALIZACIÓN DE ESTUDIO PARA LA NECESIDAD O NO DE INSTALACIÓN DE SISTEMA DE	VERDADERO	GL
12.2.47	TRÁMITES DE PRELIMINAR DE ENERGÍA, ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO ELÉCTRICO PARA LA	TRÁMITES DE PRELIMINAR DE ENERGÍA, ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO	VERDADERO	GL
12.3	**AIRES ACONDICIONADOS**	**AIRES ACONDICIONADOS**	VERDADERO	
12.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT, INCLUYE MINI SPLIT DE 9,000 BTU/H 220 V, BASE PARA	SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT, INCLUYE MINI SPLIT	VERDADERO	UND

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
12.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT, INCLUYE MINI SPLIT DE 12,000 BTU/H 220 V, BASE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT, INCLUYE MINI SPLIT	VERDADERO	UND
12.3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT, INCLUYE MINI SPLIT DE 18,000 BTU/H 220 V, BASE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT, INCLUYE MINI SPLIT	VERDADERO	UND
12.3.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT, INCLUYE MINI SPLIT DE 24,000 BTU/H 220 V, BASE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT, INCLUYE MINI SPLIT	VERDADERO	UND
12.3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT, INCLUYE MINI SPLIT DE 36,000 BTU/H 220 V, BASE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT, INCLUYE MINI SPLIT	VERDADERO	UND
12.3.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PISO TECHO, INCLUYE AIRE ACONDICIONADO TIPO PISO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PISO TECHO, INCLUYE	VERDADERO	UND
12.3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TIPO CENTRAL, INCLUYE AIRE ACONDICIONADO TIPO CENTRAL	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TIPO CENTRAL, INCLUYE AIRE	VERDADERO	UND
12.3.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE ARRANQUE Y PROTECCIÒN PARA EQUIPO DE 48,000 BTU	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE ARRANQUE Y PROTECCIÒN PARA EQUIPO DE	VERDADERO	UND
12.3.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE ARRANQUE Y PROTECCIÒN PARA EQUIPO DE 60,000 BTU	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE ARRANQUE Y PROTECCIÒN PARA EQUIPO DE	VERDADERO	UND
12.3.10	FILTRO SECADOR 3/8 CON SUS TUERCAS	FILTRO SECADOR 3/8 CON SUS TUERCAS	VERDADERO	UND
12.3.11	SISTEMA DE DUCTERÌA EN FIBRA DE VIDRIO	SISTEMA DE DUCTERÌA EN FIBRA DE VIDRIO	VERDADERO	M2
12.3.12	REJILLA DE SUMINISTRO	REJILLA DE SUMINISTRO	VERDADERO	UND
12.3.13	REJILLA DE RETORNO	REJILLA DE RETORNO	VERDADERO	UND
12.3.14	PUNTO DE DRENAJE	PUNTO DE DRENAJE	VERDADERO	UND
12.3.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA PARA DRENAJE DE EQUIPOS DE 9,000 Y 12,000 BTU	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA PARA DRENAJE DE EQUIPOS DE 9,000 Y 12,000 BTU	VERDADERO	UND
12.3.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA PARA DRENAJE DE EQUIPOS DE 18,000, 24,000, 36,000, 48,000 Y 60,000 BTU	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA PARA DRENAJE DE EQUIPOS DE 18,000, 24,000, 36,000	VERDADERO	UND
12.3.17	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA CON LINEA DE TIERRA EN CONDUCTOR DE COBRE 2 NO 12 + 1 NO 12 AWG	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA CON LINEA DE TIERRA EN CONDUCTOR DE COBRE 2	VERDADERO	ML
12.3.18	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA CON LINEA DE TIERRA EN CONDUCTOR DE COBRE 2 NO 10 + 1 NO 10	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ACOMETIDA CON LINEA DE TIERRA EN CONDUCTOR DE COBRE 2	VERDADERO	ML
12.3.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA UNIDAD DE 3 METROS EMT 1/2"	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA UNIDAD DE 3 METROS EMT 1/2"	VERDADERO	UND
12.3.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA UNIDAD DE 3 METROS EMT 1"	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA UNIDAD DE 3 METROS EMT 1"	VERDADERO	UND
12.3.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA UNIDAD DE 3 METROS EMT 1 1/4"	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA UNIDAD DE 3 METROS EMT 1 1/4"	VERDADERO	UND
12.3.22	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE CURVA EMT 1 1/4"	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE CURVA EMT 1 1/4"	VERDADERO	UND
12.3.23	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE UNIÓN EMT 1/2"	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE UNIÓN EMT 1/2"	VERDADERO	UND
12.3.24	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE UNIÓN EMT 1"	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE UNIÓN EMT 1"	VERDADERO	UND
12.3.25	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE UNIÓN EMT 1 1/4"	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE UNIÓN EMT 1 1/4"	VERDADERO	UND
12.3.26	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE CONECTOR EMT 1/2"	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTOR EMT 1/2"	VERDADERO	UND
12.3.27	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE CONECTOR EMT 1"	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTOR EMT 1"	VERDADERO	UND
12.3.28	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE CONECTOR EMT 1 1/4"	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTOR EMT 1 1/4"	VERDADERO	UND
12.4	**SISTEMA DE VOZ Y DATOS**	**SISTEMA DE VOZ Y DATOS**	VERDADERO	
12.4.1	ETIQUETAS DE IDENTIFICACIÓN PARA SALIDAS DE TELECOMUNICACIÓN	ETIQUETAS DE IDENTIFICACIÓN PARA SALIDAS DE TELECOMUNICACIÓN	VERDADERO	UND
12.4.2	FACE PLATE 2 ESPACIOS CON IDENTIFICACIÓN	FACE PLATE 2 ESPACIOS CON IDENTIFICACIÓN	VERDADERO	UND
12.4.3	PATCH CORD DE 10FT CATEGORIA 6 COLOR AZUL PARA PUESTO DE TRABAJO	PATCH CORD DE 10FT CATEGORIA 6 COLOR AZUL PARA PUESTO DE TRABAJO	VERDADERO	UND
12.4.4	TOMAS PARA TRANSMISION CATEGORIA 6 PARA DATOS COLOR AZUL	TOMAS PARA TRANSMISIÓN CATEGORIA 6 PARA DATOS COLOR AZUL	VERDADERO	UND
12.4.5	TOMAS PARA TRANSMISIÓN CATEGORÍA 6 PARA DATOS COLOR ROJO	TOMAS PARA TRANSMISIÓN CATEGORÍA 6 PARA DATOS COLOR ROJO	VERDADERO	UND
12.4.6	CABLE DE COBRE DESNUDO # 12 AWG	CABLE DE COBRE DESNUDO # 12 AWG	VERDADERO	M/L
12.4.7	CABLE UTP DE 4 PARES 100 OHMIOS CATEGORÍA 6, 250 MHZ AWG	CABLE UTP DE 4 PARES 100 OHMIOS CATEGORÍA 6, 250 MHZ AWG	VERDADERO	M/L
12.4.8	CANALETA METÁLICA CON DIVISIÓN DE 12 X 5, ACABADO EN PINTURA ELECTROSTÁTICA, INCLUYE ACCESORIOS DE	CANALETA METÁLICA CON DIVISIÓN DE 12 X 5, ACABADO EN PINTURA ELECTROSTÁTICA.	VERDADERO	M/L
12.4.9	TROQUEL DOBLE TIPO ZAPATO DE 12 CM	TROQUEL DOBLE TIPO ZAPATO DE 12 CM	VERDADERO	UND
12.4.10	BANDEJA CABLOFIL 200 X 54 INCLUYE MATERIALES DE INSTALACIÓN Y ACCESORIOS	BANDEJA CABLOFIL 200 X 54 INCLUYE MATERIALES DE INSTALACIÓN Y ACCESORIOS	VERDADERO	M/L
12.4.11	GABINETE PARA TELECOMUNICACIONES PINTURA ELECTROSTÁTICA COLOR NEGRO, MULTITOMA DE 5	GABINETE PARA TELECOMUNICACIONES PINTURA ELECTROSTÁTICA COLOR NEGRO, MULTITOMA	VERDADERO	UND
12.4.12	ORGANIZADOR HORIZONTAL 80 X 80 DELANTERO TRASERO, DE DOBLE UR CON RADIO DE CURVATURA	ORGANIZADOR HORIZONTAL 80 X 80 DELANTERO TRASERO, DE DOBLE UR CON RADIO	VERDADERO	UND
12.4.13	SWITCH DE COMUNICACIONES DE 24 PUERTOS CATEGORÍA 6 10/100	SWITCH DE COMUNICACIONES DE 24 PUERTOS CATEGORÍA 6 10/100	VERDADERO	UND
12.4.14	SWITCH DE COMUNICACIONES DE 48 PUERTOS CATEGORIA 6 10/100	SWITCH DE COMUNICACIONES DE 48 PUERTOS CATEGORÍA 6 10/100	VERDADERO	UND
12.4.15	PATCH CORD DE 3FT CATEGORIA 6 COLOR AZUL PARA DATOS	PATCH CORD DE 3FT CATEGORIA 6 COLOR AZUL PARA DATOS	VERDADERO	UND
12.4.16	PATCH CORD DE 3FT CATEGORÍA 6 COLOR ROJO PARA VOZ	PATCH CORD DE 3FT CATEGORIA 6 COLOR ROJO PARA VOZ	VERDADERO	UND
12.4.17	PATCH PANEL DE 24 PUERTOS CAT 6	PATCH PANEL DE 24 PUERTOS CAT 6	VERDADERO	UND

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
12.4.18	PATCH PANEL DE 48 PUERTOS CAT 6	PATCH PANEL DE 48 PUERTOS CAT 6	VERDADERO	UND
12.4.19	PONCHADO EN PUERTOS DE PATCH PANEL CAT 6	PONCHADO EN PUERTOS DE PATCH PANEL CAT 6	VERDADERO	UND
12.4.20	CERTIFICACIÓN DE RED CATEGORÍA 6	CERTIFICACIÓN DE RED CATEGORÍA 6	VERDADERO	UND
12.4.21	PLANOS AS-BUILD	PLANOS AS-BUILD	VERDADERO	UND
12.4.22	CABLE TRENZADO TIPO THHN 3*12 EN COBRE	CABLE TRENZADO TIPO THHN 3*12 EN COBRE	VERDADERO	M/L
12.4.23	CONECTORES DE DERIVACIÓN	CONECTORES DE DERIVACIÓN	VERDADERO	UND
12.4.24	MARQUILLAS DE MARCACIÓN RED REGULADA	MARQUILLAS DE MARCACIÓN RED REGULADA	VERDADERO	UND
12.4.25	TOMACORRIENTE CON POLO TIERRA AISLADO 120V GRADO HOSPITALARIO COLOR NARANJA.	TOMACORRIENTE CON POLO TIERRA AISLADO 120V GRADO HOSPITALARIO COLOR NARANJA.	VERDADERO	UND
12.4.26	MARQUILLAS DE MARCACIÓN RED NORMAL	MARQUILLAS DE MARCACIÓN RED NORMAL	VERDADERO	UND
12.4.27	TOMACORRIENTE CON POLO A TIERRA COLOR MARFIL O SIMILAR DEBEN CUMPLIR NORMAS UL 498 15A 120VAC	TOMACORRIENTE CON POLO A TIERRA COLOR MARFIL O SIMILAR DEBEN CUMPLIR NORMAS UL	VERDADERO	UND
12.5	**SISTEMA DE PROTECCION**	**SISTEMA DE PROTECCION**	VERDADERO	
12.5.1	TABLERO CON TOTALIZADOR Y BARRAJE PARA ALIMENTACIÓN DE	TABLERO CON TOTALIZADOR Y BARRAJE PARA ALIMENTACIÓN DE	VERDADERO	UND
12.5.2	TABLEROS DISTRIBUCIÓN	TABLEROS DISTRIBUCIÓN	VERDADERO	UND
12.5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO DE 12 CIRCUITOS TRIFÁSICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO DE 12 CIRCUITOS TRIFÁSICO CON	VERDADERO	UND
12.5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO DE 18 CIRCUITOS TRIFÁSICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO DE 18 CIRCUITOS TRIFÁSICO CON	VERDADERO	UND
12.5.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO DE 24 CIRCUITOS TRIFÁSICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO DE 24 CIRCUITOS TRIFÁSICO CON	VERDADERO	UND
12.5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO DE 36 CIRCUITOS TRIFÁSICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO DE 36 CIRCUITOS TRIFÁSICO CON	VERDADERO	UND
12.5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO DE 48 CIRCUITOS TRIFÁSICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO DE 48 CIRCUITOS TRIFÁSICO CON	VERDADERO	UND
12.5.8	CAJA CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR PARA INTERRUPTORES TIPO RIEL 24 CIRCUITOS TRIFILAR PARA	CAJA CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR PARA INTERRUPTORES TIPO RIEL 24 CIRCUITOS	VERDADERO	UND
12.5.10	CAJA DE PASO METALICA 10X10X10 CM CON PUERTA Y CHAPA PLÁSTICA	CAJA DE PASO METALICA 10X10X10 CM CON PUERTA Y CHAPA PLÁSTICA	VERDADERO	UND
12.5.11	CAJA DE PASO METALICA 15*15*12 CM CON PUERTA Y CHAPA PLÁSTICA	CAJA DE PASO METALICA 15*15*12 CM CON PUERTA Y CHAPA PLÁSTICA	VERDADERO	UND
12.5.12	CAJA DE PASO METALICA 20*20*15 CM. CON PUERTA Y CHAPA PLÁSTICA	CAJA DE PASO METALICA 20*20*15 CM. CON PUERTA Y CHAPA PLÁSTICA	VERDADERO	UND
12.5.13	CAJA DE PASO METALICA 30*30*20 CM. CON PUERTA Y CHAPA PLÁSTICA	CAJA DE PASO METALICA 30*30*20 CM. CON PUERTA Y CHAPA PLÁSTICA	VERDADERO	UND
12.5.14	CAJA PARA MEDIDOR DE ENERGÍA ELECTRICA DE 60X60X20 CM. INCLUYE REJA CON CANDADO DE SEGURIDAD	CAJA PARA MEDIDOR DE ENERGÍA ELECTRICA DE 60X60X20 CM. INCLUYE REJA CON CANDADO DE	VERDADERO	UND
12.5.15	CAJA PARA UN MEDIDOR DE ENERGÍA ELECTRICA DE 50X20X20 CM. INCLUYE REJA CON CANDADO DE SEGURIDAD	CAJA PARA UN MEDIDOR DE ENERGÍA ELECTRICA DE 50X20X20 CM. INCLUYE REJA CON CANDADO	VERDADERO	UND
12.5.16	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE TOTALIZADOR 3X350 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR 3X350 A	VERDADERO	UND
12.5.17	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE TOTALIZADOR 3X300 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR 3X300 A	VERDADERO	UND
12.5.18	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE TOTALIZADOR 3X250 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR 3X250 A	VERDADERO	UND
12.5.19	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE TOTALIZADOR 3X225 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR 3X225 A	VERDADERO	UND
12.5.20	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE TOTALIZADOR 3X200 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR 3X200 A	VERDADERO	UND
12.5.21	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE TOTALIZADOR 3X175 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR 3X175 A	VERDADERO	UND
12.5.22	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE TOTALIZADOR 3X150 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR 3X150 A	VERDADERO	UND
12.5.23	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE TOTALIZADOR 3X125 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR 3X125 A	VERDADERO	UND
12.5.24	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE TOTALIZADOR 3X100 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR 3X100 A	VERDADERO	UND
12.5.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO TRIPOLAR 3X80 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO TRIPOLAR 3X80 A	VERDADERO	UND
12.5.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO TRIPOLAR 3X60 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO TRIPOLAR 3X60 A	VERDADERO	UND
12.5.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO TRIPOLAR 3X40 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO TRIPOLAR 3X40 A	VERDADERO	UND
12.5.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO BIPOLAR 2X70 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO BIPOLAR 2X70 A	VERDADERO	UND
12.5.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO BIPOLAR 2X60 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO BIPOLAR 2X60 A	VERDADERO	UND
12.5.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO BIPOLAR 2X50 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO BIPOLAR 2X50 A	VERDADERO	UND
12.5.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO BIPOLAR 2X40 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO BIPOLAR 2X40 A	VERDADERO	UND
12.5.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO BIPOLAR 2X30 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO BIPOLAR 2X30 A	VERDADERO	UND
12.5.33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO BIPOLAR 2X20 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO BIPOLAR 2X20 A	VERDADERO	UND
12.5.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO BIPOLAR 2X15 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO BIPOLAR 2X15 A	VERDADERO	UND
12.5.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO UNIPOLAR 1X30 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO UNIPOLAR 1X30 A	VERDADERO	UND

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
12.5.36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO UNIPOLAR 1X20 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO UNIPOLAR 1X20 A	VERDADERO	UND
12.5.37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO UNIPOLAR 1X15 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO UNIPOLAR 1X15 A	VERDADERO	UND
12.5.38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO UNIPOLAR 1X20 TIPO RIEL	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO UNIPOLAR 1X20 TIPO RIEL	VERDADERO	UND
12.5.39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÈTICO UNIPOLAR 1X15 TIPO RIEL	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO UNIPOLAR 1X15 TIPO RIEL	VERDADERO	UND
12.5.40	MAYA A TIERRA TRES VARILLAS 5/8"X180 COBRE COBRE. INCLUYE MEDICIÒN DE RESISTENCIA Y TRATAMIENTO DE	MAYA A TIERRA TRES VARILLAS 5/8"X180 COBRE COBRE. INCLUYE MEDICIÒN DE RESISTENCIA Y	VERDADERO	UND
12.5.41	VARILLA COOPERWEL DE 3/8 X 2,40 COBRE COBRE	VARILLA COOPERWEL DE 3/8 X 2,40 COBRE COBRE	VERDADERO	UND
12.5.42	SOLDADURA EXOTÉRMICA 85 GRMS	SOLDADURA EXOTÉRMICA 85 GRMS	VERDADERO	ML
12.5.43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE # 4 AWG THW COBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE # 4 AWG THW COBRE	VERDADERO	ML
12.5.44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE # 2 AWG THW COBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE # 2 AWG THW COBRE	VERDADERO	UND
12.5.45	TUBERÍA EMT DE 3/4" INCLUYE MATERIALES DE INSTALACIÓN Y ACCESORIOS	TUBERÍA EMT DE 3/4" INCLUYE MATERIALES DE INSTALACIÓN Y ACCESORIOS	VERDADERO	UND
12.5.46	CAJA DE INSPECCIÓN DE 30 X 30 CMS	CAJA DE INSPECCIÓN DE 30 X 30 CMS	VERDADERO	UND
12.5.47	CAJA DE DERIVACIÓN CON BARRAJE 30X30 POLO A TIERRA	CAJA DE DERIVACIÓN CON BARRAJE 30X30 POLO A TIERRA	VERDADERO	UND
12.5.48	PUNTA CAPTORA DE COBRE DE 0,60 CMS X 5/8". INCLUYE SOPORTE Y CONECTORES.	PUNTA CAPTORA DE COBRE DE 0,60 CMS X 5/8". INCLUYE SOPORTE Y CONECTORES.	VERDADERO	UND
12.5.49	MÁSTIL DE SOPORTE DE PUNTA CAPTADORA	MÁSTIL DE SOPORTE DE PUNTA CAPTADORA	VERDADERO	GL
12.5.50	TRÁMITES Y GESTIONES DEL SERVICIO DE ENERGÍA ANTE OPERADORA DE RED LOCAL	TRÁMITES Y GESTIONES DEL SERVICIO DE ENERGÍA ANTE OPERADORA DE RED LOCAL	VERDADERO	UND
12.5.51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDOR TRIFASICO DE ENERGÍA SEGÚN NORMA OPERADOR DE RED DE 20 A 80 .	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDOR TRIFASICO DE ENERGÍA SEGÚN NORMA	VERDADERO	UND
12.5.52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDOR MONOFASICO O BIFÁSICO DE ENERGÍA SEGÚN NORMA OPERADOR DE RED	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDOR MONOFASICO O BIFÁSICO DE ENERGÍA SEGÚN	VERDADERO	UND
12.5.53	DESMONTE Y TRASLADO DE MEDIDOR EXISTENTE (INCLUYE TRÁMITE ANTE OPERADOR DE RED LOCAL)	DESMONTE Y TRASLADO DE MEDIDOR EXISTENTE (INCLUYE TRÁMITE ANTE OPERADOR DE RED	VERDADERO	UND
12.5.54	DESMONTE, RETIRO Y DEVOLUCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES.	DESMONTE, RETIRO Y DEVOLUCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES.	VERDADERO	GL
13	**PISOS, ENCHAPES Y GUARDAESCOBAS**	**PISOS, ENCHAPES Y GUARDAESCOBAS**	VERDADERO	
13.1	AFINADO IMPERMEABILIZADO MORTERO 1:3 H=4	AFINADO IMPERMEABILIZADO MORTERO 1:3 H=4	VERDADERO	M2
13.2	AFINADO ENDURECIDO MORTERO 1:3 H=4	AFINADO ENDURECIDO MORTERO 1:3 H=4	VERDADERO	M2
13.3	DESTRONQUE Y PULIDA DE PISO EN GRANITO EXISTENTE EN OBRA	DESTRONQUE Y PULIDA DE PISO EN GRANITO EXISTENTE EN OBRA	VERDADERO	M2
13.4	LIMPIEZA Y LAVADO SUPERFICIAL CON ÁCIDO MURIÁTICO PARA PISOS EXISTENTES	LIMPIEZA Y LAVADO SUPERFICIAL CON ÁCIDO MURIÁTICO PARA PISOS EXISTENTES	VERDADERO	M2
13.5	BALDOSIN GRANITO P-5 33 x 33 MORTERO 1:4	BALDOSIN GRANITO P-5 33 x 33 MORTERO 1:4	VERDADERO	M2
13.6	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA (INCLUYE PEGACOR Y BOQUILLA)	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA (INCLUYE PEGACOR Y BOQUILLA)	VERDADERO	M2
13.7	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	VERDADERO	ML
13.8	BALDOSA INSTITUCIONAL GRANO MARMOL 30x30 (INCLUYE AFINADO)	BALDOSA INSTITUCIONAL GRANO MARMOL 30x30 (INCLUYE AFINADO)	VERDADERO	M2
13.9	CERAMICA 33 X 33 (INCLUYE PEGACOR Y BONILLA)	CERÁMICA 33 X 33 (INCLUYE PEGACOR Y BONILLA)	VERDADERO	M2
13.10	GRANITO PULIDO	GRANITO PULIDO	VERDADERO	M2
13.11	GRAVILLA LAVADA (INCLUYE DILATACIÓN EN PVC)	GRAVILLA LAVADA (INCLUYE DILATACIÓN EN PVC)	VERDADERO	M2
13.12	TABLETA GRES DE 10 x 10. MORT. 1:4	TABLETA GRES DE 10 x 10. MORT. 1:4	VERDADERO	M2
13.13	TABLETA GRES LISO DE 33 x 33 MORTERO 1:4	TABLETA GRES LISO DE 33 x 33 MORTERO 1:4	VERDADERO	M2
13.14	TABLETA DE GRES LISO 30X30 INCLUYE ALISTADO MORTERO 1:4 e=0,035m	TABLETA DE GRES LISO 30X30 INCLUYE ALISTADO MORTERO 1:4 e=0,035m	VERDADERO	M2
13.15	TABLETA DE GRES 25X25 (INCLUYE MORTERO DE PEGA)	TABLETA DE GRES 25X25 (INCLUYE MORTERO DE PEGA)	VERDADERO	M2
13.16	TABLETA ANTIDESLIZANTE (INCLUYE MORTERO DE PEGA Y BOQUILLA) (INCLUYE MORTERO DE PEGA Y BOQUILLA)	TABLETA ANTIDESLIZANTE (INCLUYE MORTERO DE PEGA Y BOQUILLA) (INCLUYE MORTERO DE	VERDADERO	M2
13.17	PISO VINILICO HOMOGENEO E=2mm CAPA DE RODADURA DE 7 MICRAS INCLUYE AISLAMIENTO DE LA SUPERFICIE CON	PISO VINILICO HOMOGENEO E=2mm CAPA DE RODADURA DE 7 MICRAS INCLUYE AISLAMIENTO	VERDADERO	M2
13.18	GUARDAESCOBA EN GRANITO H = 0.065	GUARDAESCOBA EN GRANITO H = 0.065	VERDADERO	ML
13.19	GUARDAESCOBA EN VINISOL	GUARDAESCOBA EN VINISOL	VERDADERO	ML
13.20	GUARDA ESCOBA EN CERAMICA (INLUYE CORTE, PEGACOR Y BOQUILLA)	GUARDA ESCOBA EN CERAMICA (INLUYE CORTE, PEGACOR Y BOQUILLA)	VERDADERO	ML
13.21	GUARDAESCOBA EN GRES (INLUYE CORTE, PEGACOR Y BOQUILLA)	GUARDAESCOBA EN GRES (INLUYE CORTE, PEGACOR Y BOQUILLA)	VERDADERO	ML
13.22	MEDIA CAÑA EN CEMENTO MORTERO 1:3	MEDIA CAÑA EN CEMENTO MORTERO 1:3	VERDADERO	ML
13.23	MEDIACAÑA EN GRANITO h = 0,10 M	MEDIACAÑA EN GRANITO h = 0,10 M	VERDADERO	ML
13.25	GRADAS EN GRAVILLA LAVADA DE 0.30	GRADAS EN GRAVILLA LAVADA DE 0.30	VERDADERO	ML
13.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN CERAMICA DE 0.20 X 0.20 (INCLUYE MORTERO DE PEGA Y BOQUILLA)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN CERAMICA DE 0.20 X 0.20 (INCLUYE MORTERO DE	VERDADERO	M2

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
13.27	ENCHAPE EN GRANITO PARA MESONES	ENCHAPE EN GRANITO PARA MESONES	VERDADERO	M2
13.28	POCETA ASEO EN GRANITO DE 0.55 X 0.90	POCETA ASEO EN GRANITO DE 0.55 X 0.90	VERDADERO	UND
13.29	BORDILLO DUCHA CERAMICA 0.30 X 0.30	BORDILLO DUCHA CERAMICA 0.30 X 0.30	VERDADERO	M2
13.30	PLACA BASE EN CONCRETO DE 3000 PSI E:0,10 M	PLACA BASE EN CONCRETO DE 3000 PSI E:0,10 M	VERDADERO	M2
13.31	BALDOSA INSTITUCIONAL GRANO MARMOL P2; PAYANDE FONDO BLANCO. INCLUYE ALISTADO	BALDOSA INSTITUCIONAL GRANO MARMOL P2; PAYANDE FONDO BLANCO. INCLUYE ALISTADO	VERDADERO	M2
13.32	PISO TERRAZAS EN LOSETAS CONCRETO ANTIDESLIZANTE 40X40X06	PISO TERRAZAS EN LOSETAS CONCRETO ANTIDESLIZANTE 40X40X06	VERDADERO	M2
13.33	PISO EN MADERA ZAPAN. ACABADO : TINTILLA, SELLADOR MINIMO 6 MANOS Y LACA.	PISO EN MADERA ZAPAN. ACABADO : TINTILLA, SELLADOR MINIMO 6 MANOS Y LACA.	VERDADERO	M2
13.34	GUARDAESCOBA EN MADERA	GUARDAESCOBA EN MADERA	VERDADERO	ML
13.35	PISO DESK EN PVC SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA/INCLUYE ESTRUCTURA.	PISO DESK EN PVC SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA/INCLUYE ESTRUCTURA.	VERDADERO	M2
13.36	LISTON M.H AMARILLO	LISTON M.H AMARILLO	VERDADERO	M2
13.37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN CERÁMICA DE 0.25 X 0.25 (INCLUYE MORTERO DE PEGA Y BOQUILLA)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN CERÁMICA DE 0.25 X 0.25 (INCLUYE MORTERO DE	VERDADERO	M2
13.38	PISOS EN CONCRETO, PLANTILLA EN CONCRETO DE f'c=3.000PSI ESPESOR = 0.07 m. UTILIZAR FIBRA DE FLEXA	PISOS EN CONCRETO, PLANTILLA EN CONCRETO DE f'c=3.000PSI ESPESOR = 0.07 m. UTILIZAR FIBRA	VERDADERO	M2
13.39	PISO EN CONCRETO ESMALTADO Y ENDURECIDO DE f'c=3.000PSI - ESPESOR = 0.07m. PULIDO Y BRILLADO CON	PISO EN CONCRETO ESMALTADO Y ENDURECIDO DE f'c=3.000PSI - ESPESOR = 0.07m. PULIDO Y	VERDADERO	M2
13.40	JUNTAS CORTADAS CON SIERRA DE DIAMANTES CON ANCHO 2.0cm Y PROFUNDIDAD DE 1.0 cm + PERFIL O WING	JUNTAS CORTADAS CON SIERRA DE DIAMANTES CON ANCHO 2.0cm Y PROFUNDIDAD DE 1.0 cm +	VERDADERO	ML
13.41	MEDIACAÑA EN MORTERO 1:4 PARA PISOS EN CONCRETO, INCLUYE ENDURECEDOR DE CUARZO.	MEDIACAÑA EN MORTERO 1:4 PARA PISOS EN CONCRETO, INCLUYE ENDURECEDOR DE	VERDADERO	ML
13.42	ANDEN EXTERIOR EN CONCRETO DE 3.000 PSI E=0,07m, ANCHOS COMO SE INDICAN EN LOS PLANOS DE CONSTRUCCIÓN, INCLUYE FIBRA DE FLEXA NYLON FIBER, EN	ANDEN EXTERIOR EN CONCRETO DE 3.000 PSI E=0,07m, ANCHOS COMO SE INDICAN EN LOS PLANOS DE CONSTRUCCIÓN, INCLUYE FIBRA DE	VERDADERO	M2
13.43	CARCAMO SUMIDERO DE AGUAS LLUVIAS COMPUESTO POR CARCAMO DE MEDIDAS 40x40cm, EN CONCRETO REFORZADO, f'c=2.500 PSI, MARCO EN ANGULO DE 2"x2"x1/4"	CARCAMO SUMIDERO DE AGUAS LLUVIAS COMPUESTO POR CARCAMO DE MEDIDAS 40x40cm, EN CONCRETO REFORZADO, f'c=2.500	VERDADERO	ML
13.44	PISO EN DECK DE MADERA TEKA INMUNIZADA, INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE EN POYO EN MORTERO 1:4 +	PISO EN DECK DE MADERA TEKA INMUNIZADA, INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE EN POYO EN	VERDADERO	M2
13.45	PISO VINILO M2	PISO VINILO M2	VERDADERO	M2
13.46	GUARDAESCOBA PARA PISO VINILO	GUARDAESCOBA PARA PISO VINILO	VERDADERO	ML
13.47	BALDOSA PARED 30X30	BALDOSA PARED 30X30	VERDADERO	M2
13.48	BALDOSA PORCELANATO 60X60	BALDOSA PORCELANATO 60X60	VERDADERO	M2
13.49	PISO EN CONCRETO ESMALTADO (DILATACIONES EN SIKAFLEX)	PISO EN CONCRETO ESMALTADO (DILATACIONES EN SIKAFLEX)	VERDADERO	M2
13.50	PISO EN TABLÓN DE GRES 30 X 30 ANTIDESLIZANTE TIPO ALFA O SIMILAR	PISO EN TABLÓN DE GRES 30 X 30 ANTIDESLIZANTE TIPO ALFA O SIMILAR	VERDADERO	M2
13.51	ADOQUÍN EN CONCRETO ECOLÓGICO.	ADOQUÍN EN CONCRETO ECOLÓGICO.	VERDADERO	M2
13.52	BALDOSA DE GRANITO VIBROPRENSADA COLOR BLANCO HUILA TIPO ALFA O SIMILAR 30x30 CM (INCLUYE	BALDOSA DE GRANITO VIBROPRENSADA COLOR BLANCO HUILA TIPO ALFA O SIMILAR 30x30 CM	VERDADERO	M2
13.53	PISO EN GRANITO PULIDO CON DILATACION EN BRONCE	PISO EN GRANITO PULIDO CON DILATACION EN BRONCE	VERDADERO	M2
13.54	PISO VINILICO EN ROLLO ALTO TRÁFICO	PISO VINILICO EN ROLLO ALTO TRÁFICO	VERDADERO	M2
13.55	REPOSICION PISO EN MADERA	REPOSICION PISO EN MADERA	VERDADERO	M2
13.56	MANTENIMIENTO DE PISO EN MADERA EXISTENTE INCLUYE PULIDO Y BRILLADO	MANTENIMIENTO DE PISO EN MADERA EXISTENTE INCLUYE PULIDO Y BRILLADO	VERDADERO	M2
13.57	ZOCALO DE GRANITO VIBROPRENSADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU	ZOCALO DE GRANITO VIBROPRENSADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS	VERDADERO	ML
13.58	MEDIA CAÑA EN GRAVILLA LAVADA	MEDIA CAÑA EN GRAVILLA LAVADA	VERDADERO	ML
13.59	GUARDAESCOBA MEDIA CAÑA EN GRANITO PULIDO INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA	GUARDAESCOBA MEDIA CAÑA EN GRANITO PULIDO INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y	VERDADERO	ML
13.60	BOCAPUERTA EN GRANITO PULIDO MAS DILATACION EN BRONCE	BOCAPUERTA EN GRANITO PULIDO MAS DILATACION EN BRONCE	VERDADERO	ML
13.61	GRADAS EN GRANITO PULIDO INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU	GRADAS EN GRANITO PULIDO INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS	VERDADERO	ML
13.62	GRADAS EN CONCRETO	GRADAS EN CONCRETO	VERDADERO	ML
13.63	BANDAS ANTIDESLIZANTES PASOS Y ESCALERAS Y RAMPAS	BANDAS ANTIDESLIZANTES PASOS Y ESCALERAS Y RAMPAS	VERDADERO	ML
13.64	MANTENIMIENTO DE PISO EN GRANITO (INCLUYE RESANES PULIDO Y SELLANTE)	MANTENIMIENTO DE PISO EN GRANITO (INCLUYE RESANES PULIDO Y SELLANTE)	VERDADERO	M2
14	**CIELOS RASOS - DIVISIONES**	**CIELOS RASOS - DIVISIONES**	VERDADERO	
14.1	CIELO RASO EN DRY WALL CON PERFILERIA DE ALUMINIO (INCLUYE ACABADO FINAL CON CINTA Y PINTURA).	CIELO RASO EN DRY WALL CON PERFILERIA DE ALUMINIO (INCLUYE ACABADO FINAL CON CINTA Y	VERDADERO	M2
14.2	CIELO RASO DURACUSTIC CON PERFILERIA EN ALUMINIO ((INCLUYE ACABADO FINAL CON CINTA Y PINTURA).	CIELO RASO DURACUSTIC CON PERFILERIA EN ALUMINIO ((INCLUYE ACABADO FINAL CON CINTA	VERDADERO	M2
14.3	CIELO RASO ACUSTICO EN ALUMINIO 84R	CIELO RASO ACUSTICO EN ALUMINIO 84R	VERDADERO	M2
14.4	CIELO RASO EN LAMINAS DE ICOPOR LLUVIA (INCLUYE ESTRUCTURA EN ALUMINIO)	CIELO RASO EN LAMINAS DE ICOPOR LLUVIA (INCLUYE ESTRUCTURA EN ALUMINIO)	VERDADERO	M2

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
14.5	CIELO RASO EN PVC (INCLUYE ESTRUCTURA Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN)	CIELO RASO EN PVC (INCLUYE ESTRUCTURA Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN)	VERDADERO	M2
14.6	TAPAS EN SUPERBOARD 10MM	TAPAS EN SUPERBOARD 10MM	VERDADERO	ML
14.7	CIELORASO EN FIBROCEMENTO 6MM (INCLUYE PERFILERÍA METÁLICA CAL. 24-26, ESTRUCTURA CADA 40 CMS) INCLUYE	CIELORASO EN FIBROCEMENTO 6MM (INCLUYE PERFILERÍA METÁLICA CAL. 24-26, ESTRUCTURA	VERDADERO	M2
14.8	FACHADA FLOTANTE CON REVESTIMIENTO EN SUPERBOARD, CON Y SIN DILATACIÓN. (INCLUYE	FACHADA FLOTANTE CON REVESTIMIENTO EN SUPERBOARD, CON Y SIN DILATACIÓN. (INCLUYE	VERDADERO	M2
14.9	MURO DRYWALL DOBLE CARA 0.12 M- (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA)	MURO DRYWALL DOBLE CARA 0.12 M- (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y	VERDADERO	M2
14.10	MURO DRYWALL DOBLE CARA 0.12 M (LINEAL) (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA).	MURO DRYWALL DOBLE CARA 0.12 M (LINEAL) (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE,	VERDADERO	ML
14.11	MURO DRYWALL DOBLE CARA 0.10 M- (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA)	MURO DRYWALL DOBLE CARA 0.10 M- (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y	VERDADERO	M2
14.12	MURO DRYWALL DOBLE CARA 0.10 M (LINEAL) (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA).	MURO DRYWALL DOBLE CARA 0.10 M (LINEAL) (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE,	VERDADERO	ML
14.13	MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 0.10 M (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA).	MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 0.10 M (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE,	VERDADERO	M2
14.14	MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 0.10 M (LINEAL) (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA).	MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 0.10 M (LINEAL) (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS,	VERDADERO	ML
14.15	MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 0.12 M (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA).	MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 0.12 M (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE,	VERDADERO	M2
14.16	MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 0.12 M (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA).	MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 0.12 M (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE,	VERDADERO	ML
15	**PINTURAS**	**PINTURAS**	VERDADERO	
15.1	REGATAS SOBRE MURO PARA LA INSTALACION DE DUCTOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS, ELECTRICAS	REGATAS SOBRE MURO PARA LA INSTALACION DE DUCTOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS,	VERDADERO	ML
15.2	ESTUCO SOBRE MUROS (INCLUYE APLICACIÓN Y LIJADA)	ESTUCO SOBRE MUROS (INCLUYE APLICACIÓN Y LIJADA)	VERDADERO	M2
15.3	RESANE DE MUROS	RESANE DE MUROS	VERDADERO	M2
15.4	PINTURA PLASTICA ACRILICA LAVABLE	PINTURA PLASTICA ACRILICA LAVABLE	VERDADERO	M2
15.5	ESMALTE SOBRE LÁMINA LLENA	ESMALTE SOBRE LÁMINA LLENA	VERDADERO	M2
15.6	ESMALTE SOBRE LAMINA LINEAL	ESMALTE SOBRE LAMINA LINEAL	VERDADERO	ML
15.7	ESMALTE SOBRE HOJAS PUERTAS METALICAS	ESMALTE SOBRE HOJAS PUERTAS METALICAS	VERDADERO	M2
15.8	ESMALTE SOBRE BARANDA EN TUBO	ESMALTE SOBRE BARANDA EN TUBO	VERDADERO	ML
15.9	ESMALTE SOBRE REJAS	ESMALTE SOBRE REJAS	VERDADERO	M2
15.10	ESMALTE SOBRE TAPAS TANQUES	ESMALTE SOBRE TAPAS TANQUES	VERDADERO	M2
15.11	ESMALTE SOBRE PUERTAS EN MADERA	ESMALTE SOBRE PUERTAS EN MADERA	VERDADERO	M2
15.12	ESMALTE SOBRE MUEBLE TIPO CLOSET	ESMALTE SOBRE MUEBLE TIPO CLOSET	VERDADERO	M2
15.13	VINILO TIPO I SOBRE MUROS LAVABLE (INCLUYE APLICACIÓN 3 MANOS)	VINILO TIPO I SOBRE MUROS LAVABLE (INCLUYE APLICACIÓN 3 MANOS)	VERDADERO	M2
15.14	PINTURA PARA EXTERIORES TIPO KORAZA	PINTURA PARA EXTERIORES TIPO KORAZA	VERDADERO	M2
15.15	PINTURA EPOXICA	PINTURA EPOXICA	VERDADERO	M2
15.16	MANTENIMIENTO Y PINTURA CON ESMALTE DEL CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA EXISTENTE CON	MANTENIMIENTO Y PINTURA CON ESMALTE DEL CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA	VERDADERO	M2
15.17	PINTURA VINILO 100% ACRILICA PLASTICA MATE, CON ALTOS SÓLIDOS, DE ALTA CALIDAD CON MÁXIMA PROTECCIÓN	PINTURA VINILO 100% ACRILICA PLASTICA MATE, CON ALTOS SÓLIDOS, DE ALTA CALIDAD CON	VERDADERO	M2
15.18	ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS (INCLUYE TODAS LAS CARAS DE SU GEOMETRÍA)	ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS (INCLUYE TODAS LAS CARAS DE SU GEOMETRÍA)	VERDADERO	ML
15.19	RESANE SOBRE MUROS EXTERIORES. INCLUYE PINTURA TIPO KORAZA O SIMILAR, FILOS Y DILATACIONES.	RESANE SOBRE MUROS EXTERIORES. INCLUYE PINTURA TIPO KORAZA O SIMILAR, FILOS Y	VERDADERO	M2
15.20	PINTURA SOBRE MUROS EXISTENTES INTERIORES INCLUYE RESANES CON O SIN ESTUCO	PINTURA SOBRE MUROS EXISTENTES INTERIORES INCLUYE RESANES CON O SIN	VERDADERO	M2
15.21	PINTURA EPÓXICA (LINEAL)	PINTURA EPÓXICA (LINEAL)	VERDADERO	ML
15.22	WASH-PRIMER	WASH-PRIMER	VERDADERO	M2
15.23	ANTICORROSIVO	ANTICORROSIVO	VERDADERO	M2
15.24	IMPERMEABILIZACIÓN FACHADA EN SIKA TRANSPARENTE O SIMILAR	IMPERMEABILIZACIÓN FACHADA EN SIKA TRANSPARENTE O SIMILAR	VERDADERO	M2
15.25	ESTUCO ACRILICO PARA HUMEDAD INCLUYE FILO Y DILATACIONES	ESTUCO ACRILICO PARA HUMEDAD INCLUYE FILO Y DILATACIONES	VERDADERO	M2
15.26	PINTURA PARA DEMARCACION DE CANCHAS (INCLUYE SUMINISTRO, TRASPORTE E INSTALACIÓN DE 3 MANOS DE	PINTURA PARA DEMARCACION DE CANCHAS (INCLUYE SUMINISTRO, TRASPORTE E	VERDADERO	ML
16	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**	VERDADERO	
16.1	EXPLANACIÓN Y EXTENDIDA	EXPLANACIÓN Y EXTENDIDA	VERDADERO	M3
16.2	EXCAVACIONES VARIAS A MAQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR	EXCAVACIONES VARIAS A MAQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A	VERDADERO	M3
16.3	EXCAVACIÓN MANUAL ZANJA EN TIERRA H=1.0 M	EXCAVACIÓN MANUAL ZANJA EN TIERRA H=1.0 M	VERDADERO	M3

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
16.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A	VERDADERO	M3
16.5	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA	VERDADERO	M3
16.6	EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA H=0.0-2.0 M (SECO SIN EXPLOSIVOS)	EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA H=0.0-2.0 M (SECO SIN EXPLOSIVOS)	VERDADERO	M3
16.7	EXCAVACIÓN MECANICA EN MATERIAL COMUN H=0.0-2.0 (INCLUYE CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE	EXCAVACIÓN MECANICA EN MATERIAL COMUN H=0.0-2.0 (INCLUYE CARGUE, TRANSPORTE Y	VERDADERO	M3
16.8	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	VERDADERO	M3
16.9	RELLENO EN RECEBO COMUN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	RELLENO EN RECEBO COMUN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	VERDADERO	M3
16.10	RELLENO GRAVILLA DE RÍO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	RELLENO GRAVILLA DE RIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	VERDADERO	M3
16.11	RELLENOS AGREGADO EN MATERIAL DE BASE COMPACATADO MECÁNICAMENTE	RELLENOS AGREGADO EN MATERIAL DE BASE COMPACATADO MECÁNICAMENTE	VERDADERO	M3
16.12	AFIRMADO (NORMA INVIAS 311)	AFIRMADO (NORMA INVIAS 311)	VERDADERO	M3
16.13	SUBBASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)	SUBBASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)	VERDADERO	M3
16.14	BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 330)	BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 330)	VERDADERO	M3
17	**APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**	**APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**	VERDADERO	
17.1	**APARATOS SANITARIOS**	**APARATOS SANITARIOS**	VERDADERO	
17.1.1	INSTALACIÓN APARATO SANITARIO EXISTENTE O REUTILIZADO TIPO CERÁMICO	INSTALACIÓN APARATO SANITARIO EXISTENTE O REUTILIZADO TIPO CERÁMICO	VERDADERO	UND
17.1.2	INSTALACIÓN APARATO SANITARIO EXISTENTE O REUTILIZADO TIPO ANTIVANDÁLICO	INSTALACIÓN APARATO SANITARIO EXISTENTE O REUTILIZADO TIPO ANTIVANDÁLICO	VERDADERO	UND
17.1.3	INSTALACIÓN LAVAMANOS EXISTENTE O REUTILIZADO TIPO CERÁMICO	INSTALACIÓN LAVAMANOS EXISTENTE O REUTILIZADO TIPO CERÁMICO	VERDADERO	UND
17.1.4	INSTALACIÓN LAVAMANOS EXISTENTE O REUTILIZADO TIPO ACERO INOXIDABLE	INSTALACIÓN LAVAMANOS EXISTENTE O REUTILIZADO TIPO ACERO INOXIDABLE	VERDADERO	UND
17.1.5	INSTALACIÓN LAVAMANOS EXISTENTE O REUTILIZADO TIPO ANTIVANDÁLICO	INSTALACIÓN LAVAMANOS EXISTENTE O REUTILIZADO TIPO ANTIVANDÁLICO	VERDADERO	UND
17.1.6	INSTALACIÓN ORINAL EXISTENTE O REUTILIZADO TIPO CERÁMICO	INSTALACIÓN ORINAL EXISTENTE O REUTILIZADO TIPO CERÁMICO	VERDADERO	UND
17.1.7	INSTALACIÓN ORINAL EXISTENTE O REUTILIZADO TIPO ANTIVANDÁLICO	INSTALACIÓN ORINAL EXISTENTE O REUTILIZADO TIPO ANTIVANDÁLICO	VERDADERO	UND
17.1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO EN PORCELANA DE TANQUE (DOS PIEZAS) PARA ADULTO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO EN PORCELANA DE TANQUE (DOS PIEZAS) PARA	VERDADERO	UND
17.1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO FLUXÓMETRO (INCLUYE GRIFERÍA)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO FLUXÓMETRO (INCLUYE GRIFERÍA)	VERDADERO	UND
17.1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO EN PORCELANA SANITARIA AHORRADOR PARA ADULTO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO EN PORCELANA SANITARIA AHORRADOR PARA	VERDADERO	UND
17.1.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO INFANTIL EN PORCELANA SANITARIA AHORRADOR	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO INFANTIL EN PORCELANA SANITARIA AHORRADOR	VERDADERO	UND
17.1.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO INFANTIL DOS PIEZAS (INCLUYE ACCESORIOS)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO INFANTIL DOS PIEZAS (INCLUYE ACCESORIOS)	VERDADERO	UND
17.1.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS EN PORCELANA DE COLGAR (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS EN PORCELANA DE COLGAR (INCLUYE ACCESORIOS	VERDADERO	UND
17.1.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS PEDESTAL EN PORCELANA (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS PEDESTAL EN PORCELANA (INCLUYE	VERDADERO	UND
17.1.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE EMPOTRAR EN PORCELANA (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE EMPOTRAR EN PORCELANA (INCLUYE	VERDADERO	UND
17.1.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE SOBREPONER EN PORCELANA (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE SOBREPONER EN PORCELANA (INCLUYE	VERDADERO	UND
17.1.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS EN ACERO INOXIDABLE DE COLGAR (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS EN ACERO INOXIDABLE DE COLGAR (INCLUYE	VERDADERO	UND
17.1.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE EMPOTRAR EN ACERO INOXIDABLE (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE EMPOTRAR EN ACERO INOXIDABLE (INCLUYE	VERDADERO	UND
17.1.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE SOBREPONER EN ACERO INOXIDABLE (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE SOBREPONER EN ACERO INOXIDABLE (INCLUYE	VERDADERO	UND
17.1.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS PEDESTAL EN ACERO INOXIDABLE (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS PEDESTAL EN ACERO INOXIDABLE (INCLUYE	VERDADERO	UND
17.1.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS ANTIVANDÁLICO (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS ANTIVANDÁLICO (INCLUYE ACCESORIOS Y	VERDADERO	UND
17.1.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS ANTIVANDÁLICO CORRIDO EN ACERO INOXIDABLE LONG: 1.50 A 2.00 MTS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS ANTIVANDÁLICO CORRIDO EN ACERO INOXIDABLE	VERDADERO	UND
17.1.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE COLGAR LINEA INFANTIL EN PORCELANA (INCLUYE GRIFERÍA Y	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE COLGAR LINEA INFANTIL EN PORCELANA	VERDADERO	UND
17.1.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE EMPOTRAR LINEA INFANTIL EN PORCELANA (INCLUYE ACCESORIOS Y	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE EMPOTRAR LINEA INFANTIL EN PORCELANA	VERDADERO	UND
17.1.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL DE FLUXÓMETRO (INCLUYE GRIFERÍA)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL DE FLUXÓMETRO (INCLUYE GRIFERÍA)	VERDADERO	UND
17.1.26	SUMNISTRO E INSTALACIÓN ORINAL MEDIANO EN PORCELANA (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERIA)	SUMNISTRO E INSTALACIÓN ORINAL MEDIANO EN PORCELANA (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERIA)	VERDADERO	UND
17.1.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL MEDIANO ANTIVANDÁLICO (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERIA)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL MEDIANO ANTIVANDÁLICO (INCLUYE ACCESORIOS Y	VERDADERO	UND
17.1.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL INFANTIL DE COLGAR EN PORCELANA (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL INFANTIL DE COLGAR EN PORCELANA (INCLUYE ACCESORIOS	VERDADERO	UND
17.1.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA MEZCLADORA SIN SALIDA A BAÑERA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA MEZCLADORA SIN SALIDA A BAÑERA	VERDADERO	UND
17.1.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA TIPO TELÉFONO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA TIPO TELÉFONO	VERDADERO	UND
17.1.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA ANTIVANDALICA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA ANTIVANDALICA	VERDADERO	UND
17.1.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS UNA POCETA (35 X 50 CMS) EN ACERO INOXIDABLE DE EMPOTRAR	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS UNA POCETA (35 X 50 CMS) EN ACERO	VERDADERO	UND

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
17.1.33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS CON DOBLE POCETA EN ACERO INOXIDABLE DE EMPOTRAR	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS CON DOBLE POCETA EN ACERO INOXIDABLE DE	VERDADERO	UND
17.1.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAMANOS TIPO MONOCONTROL	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAMANOS TIPO MONOCONTROL	VERDADERO	UND
17.1.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAMANOS CON SENSOR	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAMANOS CON SENSOR	VERDADERO	UND
17.1.36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAMANOS DE COMBINACIÓN	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAMANOS DE COMBINACIÓN	VERDADERO	UND
17.1.37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAMANOS TIPO PUSH	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAMANOS TIPO PUSH	VERDADERO	UND
17.1.38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE INDIVIDUAL PARA LAVAMANOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE INDIVIDUAL PARA LAVAMANOS	VERDADERO	UND
17.1.39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA VALVULA ANTOVANDÁLICA LAVAMANOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA VALVULA ANTOVANDÁLICA LAVAMANOS	VERDADERO	UND
17.1.40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA VALVULA ANTOVANDÁLICA SANITARIO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA VALVULA ANTOVANDÁLICA SANITARIO	VERDADERO	UND
17.1.41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA VALVULA ANTOVANDÁLICA ORINAL	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA VALVULA ANTOVANDÁLICA ORINAL	VERDADERO	UND
17.1.42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA VALVULA ANTOVANDÁLICA DUCHA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA VALVULA ANTOVANDÁLICA DUCHA	VERDADERO	UND
17.1.43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS TIPO MONOCONTROL	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS TIPO MONOCONTROL	VERDADERO	UND
17.1.44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS DE COMBINACIÓN	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS DE COMBINACIÓN	VERDADERO	UND
17.1.45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS CUELLO DE GANSO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS CUELLO DE GANSO	VERDADERO	UND
17.1.46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA MONOCONTROL PARA DUCHA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA MONOCONTROL PARA DUCHA	VERDADERO	UND
17.1.47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA DE COMBINACIÓN PARA DUCHA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA DE COMBINACIÓN PARA DUCHA	VERDADERO	UND
17.1.48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO PREFABRICADO EN GRANITO 100X60X20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO PREFABRICADO EN GRANITO 100X60X20	VERDADERO	UND
17.1.49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATRAPERO EN GRANITO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATRAPERO EN GRANITO	VERDADERO	UND
17.1.50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CALENTADOR DE AGUA CON SISTEMA DE PASO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CALENTADOR DE AGUA CON SISTEMA DE PASO	VERDADERO	UND
17.1.51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO ANTIVANDALICO DE UNA PIEZA EN ACERO INOXIDABLE (INCLUYE GRIFERIA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO ANTIVANDÁLICO DE UNA PIEZA EN ACERO	VERDADERO	UND
17.1.52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE PEDAL EN ACERO INOXIDABLE 304. MESON EN CALIBRE 18 Y	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE PEDAL EN ACERO INOXIDABLE 304. MESON EN	VERDADERO	UND
17.2	**ACCESORIOS PARA UNIDADES SANITARIAS**	**ACCESORIOS PARA UNIDADES SANITARIAS**	VERDADERO	
17.2.1	TAPAREGISTRO PLASTICO DE 20 X 20 CMS. INCLUYE INSTALACIÓN	TAPAREGISTRO PLASTICO DE 20 X 20 CMS. INCLUYE INSTALACIÓN	VERDADERO	UND
17.2.2	TAPAREGISTRO EN ACERO INOXIDABLE DE 20 X 20 CMS. INCLUYE INSTALACIÓN	TAPAREGISTRO EN ACERO INOXIDABLE DE 20 X 20 CMS. INCLUYE INSTALACIÓN	VERDADERO	UND
17.2.3	REJILLA DE PISO METÁLICA TIPO SOSCO DE 3" X 2"	REJILLA DE PISO METÁLICA TIPO SOSCO DE 3" X 2"	VERDADERO	UND
17.2.4	REJILLA DE PISO METÁLICA TIPO SOSCO DE 4" X 3"	REJILLA DE PISO METÁLICA TIPO SOSCO DE 4" X 3"	VERDADERO	UND
17.2.5	REJILLA DE PISO METÁLICA TIPO SOSCO DE 6" X 4"	REJILLA DE PISO METÁLICA TIPO SOSCO DE 6" X 4"	VERDADERO	UND
17.2.6	REJILLA DE PISO METÁLICA TIPO SOSCO DE 5" X 4"	REJILLA DE PISO METÁLICA TIPO SOSCO DE 5" X 4"	VERDADERO	UND
17.2.7	REJILLA DE PISO METÁLICA TIPO SOSCO DE 2" X 1 1/2"	REJILLA DE PISO METÁLICA TIPO SOSCO DE 2" X 1 1/2"	VERDADERO	UND
17.2.8	REJILLA DE PISO PLÁSTICA TIPO SOSCO DE 3" X 2"	REJILLA DE PISO PLÁSTICA TIPO SOSCO DE 3" X 2"	VERDADERO	UND
17.2.9	REJILLA DE PISO PLASTICA TIPO SOSCO DE 5" X 4"	REJILLA DE PISO PLASTICA TIPO SOSCO DE 5" X 4"	VERDADERO	UND
17.2.10	LLAVE DE MANGUERA DE ½"	LLAVE DE MANGUERA DE ½"	VERDADERO	UND
17.2.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISIVISIONES EN ACERO INOXIDABLE PARA BAÑOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISIVISIONES EN ACERO INOXIDABLE PARA BAÑOS	VERDADERO	M2
17.2.12	BARRAS EN ACERO INOXIDABLE DE AYUDA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	BARRAS EN ACERO INOXIDABLE DE AYUDA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	VERDADERO	UND
17.2.13	PAPELERA EN ACERO INOXIDABLE	PAPELERA EN ACERO INOXIDABLE	VERDADERO	UND
17.2.14	DISPENSADOR DE JABÓN EN ACERO INOXIDABLE	DISPENSADOR DE JABÓN EN ACERO INOXIDABLE	VERDADERO	UND
17.2.15	DISPENSADOR DE PAPEL EN ACERO INOXIDABLE	DISPENSADOR DE PAPEL EN ACERO INOXIDABLE	VERDADERO	UND
17.2.16	DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL EN ACERO INOXIDABLE	DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL EN ACERO INOXIDABLE	VERDADERO	UND
17.2.17	SECADOR DE MANOS EN ACERO INOXIDABLE	SECADOR DE MANOS EN ACERO INOXIDABLE	VERDADERO	UND
18	**RED DE GAS**	**RED DE GAS**	VERDADERO	
18.1	ACOMETIDA DE GAS UNDIFAMILIAR	ACOMETIDA DE GAS UNDIFAMILIAR	VERDADERO	UND
18.2	CAJA MEDIDOR GAS 45x45	CAJA MEDIDOR GAS 45x45	VERDADERO	UND
18.3	ADAPTADOR MACHO COBRE COBRE Ø 1/2"	ADAPTADOR MACHO COBRE COBRE Ø 1/2"	VERDADERO	UND
18.4	ADAPTADOR MACHO COBRE COBRE Ø 3/4"	ADAPTADOR MACHO COBRE COBRE Ø 3/4"	VERDADERO	UND
18.5	BUSHING HG 3/4" x 1/2"	BUSHING HG 3/4" x 1/2"	VERDADERO	UND
18.6	BUSHING HG 1" x 1/2"	BUSHING HG 1" x 1/2"	VERDADERO	UND

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
18.7	CODO DE COBRE Ø 1/2"	CODO DE COBRE Ø 1/2"	VERDADERO	UND
18.8	CODO DE COBRE Ø 3/4"	CODO DE COBRE Ø 3/4"	VERDADERO	UND
18.9	COPA DE COBRE 3/4" x 1/2"	COPA DE COBRE 3/4" x 1/2"	VERDADERO	UND
18.10	COPA DE COBRE 1" x 1/2"	COPA DE COBRE 1" x 1/2"	VERDADERO	UND
18.11	INSTALACION INTERNA PUNTO PRINCIPAL 15 m	INSTALACION INTERNA PUNTO PRINCIPAL 15 m	VERDADERO	UND
18.12	ELEVADOR DE GAS Ø 1/2"	ELEVADOR DE GAS Ø 1/2"	VERDADERO	UND
18.13	MANGUERA DE CONEXION FLEXIBLE	MANGUERA DE CONEXION FLEXIBLE	VERDADERO	ML
18.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDORES DE GAS ½" x ½", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDORES DE GAS ½" x ½", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA	VERDADERO	UND
18.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGULADOR UNICA ETAPA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGULADOR UNICA ETAPA, INCLUYE TODO LO NECESARIO	VERDADERO	UND
18.16	TAPON DE COBRE Ø 1/2"	TAPON DE COBRE Ø 1/2"	VERDADERO	UND
18.17	TEE DE COBRE Ø 1/2"	TEE DE COBRE Ø 1/2"	VERDADERO	UND
18.18	TEE DE COBRE Ø 3/4"	TEE DE COBRE Ø 3/4"	VERDADERO	UND
18.19	TUBERIA DE COBRE Ø 1/2" (INC. ACCESORIOS)	TUBERIA DE COBRE Ø 1/2" (INC. ACCESORIOS)	VERDADERO	ML
18.20	UNDION DE COBRE Ø 1/2"	UNDION DE COBRE Ø 1/2"	VERDADERO	UND
18.21	UNDION DE COBRE Ø 3/4"	UNDION DE COBRE Ø 3/4"	VERDADERO	UND
18.22	UNDIVERSAL DE COBRE Ø 1/2"	UNDIVERSAL DE COBRE Ø 1/2"	VERDADERO	UND
18.23	UNDIVERSAL DE COBRE Ø 3/4"	UNDIVERSAL DE COBRE Ø 3/4"	VERDADERO	UND
18.24	VALVULA DE BOLA PARA MEDIDOR GAS	VALVULA DE BOLA PARA MEDIDOR GAS	VERDADERO	UND
18.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ACERO GALVANIZADO SCH 40 1-1/2" O EQUIVALENTE, INCLUYE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ACERO GALVANIZADO SCH 40 1-1/2" O	VERDADERO	UND
18.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ACERO GALVANIZADO SCH 40 3/4" O EQUIVALENTE, INCLUYE TODO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ACERO GALVANIZADO SCH 40 3/4" O	VERDADERO	UND
18.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ACERO GALVANIZADO SCH 40 1/2" O EQUIVALENTE, INCLUYE TODO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ACERO GALVANIZADO SCH 40 1/2" O	VERDADERO	UND
18.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEVADOR de ¾", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEVADOR de ¾", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA	VERDADERO	UND
18.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLAQUETAS DE IDENTIFICACION, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLAQUETAS DE IDENTIFICACION, INCLUYE TODO LO NECESARIO	VERDADERO	UND
18.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ABRAZADERAS 1/2", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ABRAZADERAS 1/2", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU	VERDADERO	UND
18.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO BOLA GAS DE 3/4", INCLUYE UNIVERSAL GALVANIZADA DE 3/4 Pulg E	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO BOLA GAS DE 3/4", INCLUYE UNIVERSAL	VERDADERO	UND
18.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO BOLA GAS DE 1/2", INCLUYE UNIVERSAL GALVANIZADA DE 1/2 Pulg. E	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO BOLA GAS DE 1/2", INCLUYE UNIVERSAL GALVANIZADA	VERDADERO	UND
19	**INSTALACIONES RED VOZ Y DATOS**	**INSTALACIONES RED VOZ Y DATOS**	VERDADERO	
19.1	SENSOR DE HUMO FOTOELÉCTRICO	SENSOR DE HUMO FOTOELÉCTRICO	VERDADERO	UND
19.2	CABLE DETECTOR LINEAL DE CALOR	CABLE DETECTOR LINEAL DE CALOR	VERDADERO	ML
19.3	SIRENA DE 110 V	SIRENA DE 110 V	VERDADERO	UND
19.4	CÁMARA CCTV	CÁMARA CCTV	VERDADERO	UND
19.5	PARLANTE-CIELO FALSO	PARLANTE-CIELO FALSO	VERDADERO	UND
19.6	AMPLIFICADOR 100W	AMPLIFICADOR 100W	VERDADERO	UND
19.7	AMPLIFICADOR 300W	AMPLIFICADOR 300W	VERDADERO	UND
19.8	ACOMETIDA CABLE RG-6 PARA MICRÓFONO	ACOMETIDA CABLE RG-6 PARA MICRÓFONO	VERDADERO	UND
19.9	MICRÓFONO PG 48LC (INCLUYE BASE)	MICRÓFONO PG 48LC (INCLUYE BASE)	VERDADERO	UND
19.10	TOMA PARA MICRÓFONO	TOMA PARA MICRÓFONO	VERDADERO	UND
19.11	CABLE BLINDADO STEREO PARA MICRÓFONO	CABLE BLINDADO STEREO PARA MICRÓFONO	VERDADERO	UND
19.12	SPLITERS	SPLITERS	VERDADERO	UND
19.13	TUBERÍA CONDUIT EMT GALVANIZADA 1/2".	TUBERÍA CONDUIT EMT GALVANIZADA 1/2".	VERDADERO	ML
19.14	TUBERÍA CONDUIT EMT GALVANIZADA 3/4".	TUBERÍA CONDUIT EMT GALVANIZADA 3/4".	VERDADERO	ML
19.15	TUBERÍA CONDUIT EMT GALVANIZADA 1".	TUBERÍA CONDUIT EMT GALVANIZADA 1".	VERDADERO	ML
19.16	BANDEJA PORTACABLE ACERO GALVANIZADO 30x80	BANDEJA PORTACABLE ACERO GALVANIZADO 30x80	VERDADERO	ML
19.17	TAPA PARA BANDEJA PORTACABLE ACERO GALVANIZADO 30X120	TAPA PARA BANDEJA PORTACABLE ACERO GALVANIZADO 30X120	VERDADERO	ML
19.18	BANDEJA PORTACABLES PARA RACK	BANDEJA PORTACABLES PARA RACK	VERDADERO	ML

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
19.19	RACK 2' X 24"	RACK 2' X 24"	VERDADERO	ML
19.20	RACK 3' X 24"	RACK 3' X 24"	VERDADERO	ML
19.21	RACK 5' X 24"	RACK 5' X 24"	VERDADERO	ML
19.22	RACK 7' X 24"	RACK 7' X 24"	VERDADERO	ML
19.23	PATCH PANEL 48 PUERTOS CATEGORÍA 6A	PATCH PANEL 48 PUERTOS CATEGORÍA 6A	VERDADERO	UND
19.24	PATCH PANEL 24 PUERTOS CATEGORÍA 6A	PATCH PANEL 24 PUERTOS CATEGORÍA 6A	VERDADERO	UND
19.25	SALIDA DE DATOS COMPLETA (INCLUYE FACE PLATE Y MARCACIÓN)	SALIDA DE DATOS COMPLETA (INCLUYE FACE PLATE Y MARCACIÓN)	VERDADERO	UND
19.26	PATCH CORD 2M CATEGORÍA 6A	PATCH CORD 2M CATEGORÍA 6A	VERDADERO	UND
19.27	PATCH CORD 5M CATEGORÍA 6A	PATCH CORD 5M CATEGORÍA 6A	VERDADERO	UND
19.28	CABLE UTP CATEGORÍA 6A	CABLE UTP CATEGORÍA 6A	VERDADERO	UND
19.29	CANALETA METÁLICA 4X6 CMS	CANALETA METÁLICA 4X6 CMS	VERDADERO	ML
19.30	CANALETA METÁLICA 4X10 CMS	CANALETA METÁLICA 4X10 CMS	VERDADERO	ML
19.31	CANALETA METÁLICA 6X10 CMS	CANALETA METÁLICA 6X10 CMS	VERDADERO	ML
19.32	CANALES EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=50	CANALES EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=50	VERDADERO	UND
19.33	CANALETA PLÁSTICA 13X7 MM	CANALETA PLÁSTICA 13X7 MM	VERDADERO	ML
19.34	CANALETA PLÁSTICA 20X12 MM	CANALETA PLÁSTICA 20X12 MM	VERDADERO	ML
19.35	CANALETA PLÁSTICA 32X12 MM	CANALETA PLÁSTICA 32X12 MM	VERDADERO	ML
19.36	CANALETA PLÁSTICA 40X60 MM	CANALETA PLÁSTICA 40X60 MM	VERDADERO	ML
19.37	SWITCH 10/100/1000 24 PUERTOS	SWITCH 10/100/1000 24 PUERTOS	VERDADERO	UND
19.38	SWITCH 10/100/1000 16 PUERTOS	SWITCH 10/100/1000 16 PUERTOS	VERDADERO	UND
19.39	SWITCH 10/100/1000 8 PUERTOS	SWITCH 10/100/1000 8 PUERTOS	VERDADERO	UND
19.40	CABLE TELEFÓNICO 2 PARES	CABLE TELEFÓNICO 2 PARES	VERDADERO	ML
19.41	CABLE TELEFÓNICO 10 PARES	CABLE TELEFÓNICO 10 PARES	VERDADERO	ML
19.42	CABLE TELEFÓNICO 20 PARES	CABLE TELEFÓNICO 20 PARES	VERDADERO	ML
19.43	CABLE TELEFÓNICO 40 PARES	CABLE TELEFÓNICO 40 PARES	VERDADERO	ML
19.44	CABLE TELEVISIÓN RG6	CABLE TELEVISIÓN RG6	VERDADERO	ML
19.45	ACOMETIDA TELEFÓNICA 1/2"	ACOMETIDA TELEFÓNICA 1/2"	VERDADERO	UND
19.46	ACOMETIDA TELEFÓNICA 1"	ACOMETIDA TELEFÓNICA 1"	VERDADERO	UND
19.47	ACOMETIDA TELEVISIÓN 1" RG6"	ACOMETIDA TELEVISIÓN 1" RG6"	VERDADERO	UND
19.48	CABLE DE FIBRA ÓPTICA 50/125 MULTIMODO (INCLUYE CERTIFICACIÓN)	CABLE DE FIBRA ÓPTICA 50/125 MULTIMODO (INCLUYE CERTIFICACIÓN)	VERDADERO	ML
19.49	BANDEJA PARA FIBRA ÓPTICA HASTA 24 HILOS	BANDEJA PARA FIBRA ÓPTICA HASTA 24 HILOS	VERDADERO	ML
20	**ANDENES Y SARDINELES**	**ANDENES Y SARDINELES**	VERDADERO	
20.1	ADOQUÍN DE ARCILLA 20X10X6CM	ADOQUÍN DE ARCILLA 20X10X6CM	VERDADERO	M2
20.2	ADOQUÍN DE ARCILLA 20X10X8CM	ADOQUÍN DE ARCILLA 20X10X8CM	VERDADERO	M2
20.3	ANDÉN CONCRETO 2500 PSI EN SITIO E=0.1M	ANDÉN CONCRETO 2500 PSI EN SITIO E=0.1M	VERDADERO	M2
20.4	ANDÉN CONCRETO 3000 PSI EN SITIO E=0.1M	ANDÉN CONCRETO 3000 PSI EN SITIO E=0.1M	VERDADERO	M2
20.5	ANDÉN CONCRETO 3500 PSI EN SITIO E=0.1M	ANDÉN CONCRETO 3500 PSI EN SITIO E=0.1M	VERDADERO	M2
20.6	BORDE SEPARADOR VERDE A-170	BORDE SEPARADOR VERDE A-170	VERDADERO	ML
20.7	BORDILLO DE 8X15 CM FUNDIDO EN CONCRETO DE 2500 PSI	BORDILLO DE 8X15 CM FUNDIDO EN CONCRETO DE 2500 PSI	VERDADERO	ML
20.8	BORDILLO DE 20X35 CM FUNDIDO EN CONCRETO DE 2500 PSI	BORDILLO DE 20X35 CM FUNDIDO EN CONCRETO DE 2500 PSI	VERDADERO	ML
20.9	CAÑUELA PREFABRICADA TIPO A-120	CAÑUELA PREFABRICADA TIPO A-120	VERDADERO	ML
20.10	CONTENEDOR DE RAÍCES TIPO A-70	CONTENEDOR DE RAÍCES TIPO A-70	VERDADERO	ML
20.11	LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO TIPO A50 (40X40X6)	LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO TIPO A50 (40X40X6)	VERDADERO	M2
20.12	LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO TIPO A60 (40X20X6)	LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO TIPO A60 (40X20X6)	VERDADERO	M2
20.13	LOSETA CUADRATICA PREFABRICADA EN CONCRETO TIPO A50 (40X40X6)	LOSETA CUADRATICA PREFABRICADA EN CONCRETO TIPO A50 (40X40X6)	VERDADERO	M2

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
20.14	LOSETA TÁCTIL ALERTA PREFABRICADA EN CONCRETO TIPO A56 (40X40X6)	LOSETA TÁCTIL ALERTA PREFABRICADA EN CONCRETO TIPO A56 (40X40X6)	VERDADERO	M2
20.15	LOSETA TÁCTIL GUÍA PREFABRICADA EN CONCRETO TIPO A55 (40X40X6)	LOSETA TÁCTIL GUÍA PREFABRICADA EN CONCRETO TIPO A55 (40X40X6)	VERDADERO	M2
20.16	LOSETA GUÍA FRANJAS PREFABRICADA EN CONCRETO (40X40X6)	LOSETA GUÍA FRANJAS PREFABRICADA EN CONCRETO (40X40X6)	VERDADERO	M2
20.17	SARDINEL 30X15 EN CONCRETO PREFABRICADO	SARDINEL 30X15 EN CONCRETO PREFABRICADO	VERDADERO	ML
20.18	SARDINEL EN CONCRETO PREFABRICADO TIPO A-10 (30X15X80)	SARDINEL EN CONCRETO PREFABRICADO TIPO A-10 (30X15X80)	VERDADERO	ML
20.19	SARDINEL EN CONCRETO PREFABRICADO TIPO A-40 (40X16X100)	SARDINEL EN CONCRETO PREFABRICADO TIPO A-40 (40X16X100)	VERDADERO	ML
20.20	SARDINELES Y BORDILLOS EN CONCRETO DE 3000 PSI FUNDIDOS IN SITU 0.15 X 0.15 (INCLUYE FORMALETA)	SARDINELES Y BORDILLOS EN CONCRETO DE 3000 PSI FUNDIDOS IN SITU 0.15 X 0.15 (INCLUYE	VERDADERO	ML
20.21	SARDINELES Y BORDILLOS EN CONCRETO DE 3000 PSI FUNDIDOS IN SITU 0.20 X 0.20 (INCLUYE FORMALETA)	SARDINELES Y BORDILLOS EN CONCRETO DE 3000 PSI FUNDIDOS IN SITU 0.20 X 0.20 (INCLUYE	VERDADERO	ML
20.22	SARDINELES Y BORDILLOS EN CONCRETO DE 3000 PSI FUNDIDOS IN SITU 0.40 X 0.20 (INCLUYE FORMALETA)	SARDINELES Y BORDILLOS EN CONCRETO DE 3000 PSI FUNDIDOS IN SITU 0.40 X 0.20 (INCLUYE	VERDADERO	ML
20.23	CONFINAMIENTO EN LADRILLO PRENSADO LIVIANO PARA PISOS EXTERIORES	CONFINAMIENTO EN LADRILLO PRENSADO LIVIANO PARA PISOS EXTERIORES	VERDADERO	ML
20.24	EMPRADIZACIÓN DE JARDINES (INC TIERRA NEGRA)	EMPRADIZACIÓN DE JARDINES (INC TIERRA NEGRA)	VERDADERO	M2
20.25	BORDILLOS DE CONFINAMIENTO DEL PISO EN ADOQUÍN EN CONCRETO f'c=3,000PSI, PREFABRICADO O FUNDIDO EN	BORDILLOS DE CONFINAMIENTO DEL PISO EN ADOQUÍN EN CONCRETO f'c=3,000PSI,	VERDADERO	ML
20.26	PISO EN ADOQUIN DE CONCRETO DE 20x10x6cm EN COLORES GRIS, BLANCO Y NEGRO, TRAFICO PEATONAL	PISO EN ADOQUIN DE CONCRETO DE 20x10x6cm EN COLORES GRIS, BLANCO Y NEGRO, TRAFICO	VERDADERO	M2
20.27	PISO EN GRAVILLA LAVADA, SUELTA Y EXTENDIDA, DE Emáx=3/4" + GEOTEXTIL NO TEJIDO No. 1600, PARA	PISO EN GRAVILLA LAVADA, SUELTA Y EXTENDIDA, DE Emáx=3/4" + GEOTEXTIL NO	VERDADERO	M2
20.28	RAMPA DE ACCESO PEATONAL PARA DISCAPACITADOS EN CONCRETO DE 3,000 PSI, DE ESPESOR=0.07m, INCLUYE	RAMPA DE ACCESO PEATONAL PARA DISCAPACITADOS EN CONCRETO DE 3,000 PSI, DE	VERDADERO	M2
20.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PISO EN CAUCHO GRANULADO PARA ÁREA DEPROTIVA EXTERIOR.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PISO EN CAUCHO GRANULADO PARA ÁREA DEPROTIVA EXTERIOR.	VERDADERO	M2
20.30	CAMBIO DE TABLEROS CANCHA Y ARCOS METALICOS EN CANCHA	CAMBIO DE TABLEROS CANCHA Y ARCOS METÁLICOS EN CANCHA	VERDADERO	UND
20.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE BÁSQUETBOL PARA INCRUSTAR (INCLUYE TABLERO, ARO Y RED)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE BÁSQUETBOL PARA INCRUSTAR (INCLUYE TABLERO, ARO Y RED)	VERDADERO	UND
20.32	ASEO MEDIANTE LAVADO CON AGUA A PRESION (HIDROLAVADORA) E IMPLEMENTACION DE DETERGENTE	ASEO MEDIANTE LAVADO CON AGUA A PRESION (HIDROLAVADORA) E IMPLEMENTACION DE	VERDADERO	M2
20.33	SUMINISTRO E INSTALACION de concertina doble vuelta/cruzada 0 =30" con parales de fijación, alambre central en acero inoxidable	SUMINISTRO E INSTALACIÓN de concertina doble vuelta/cruzada 0 =30" con parales de fijación, alambre	VERDADERO	ML
20.34	SUMINISTRO E INSTALACION DE MAQUINA BIOSALUDABLE PARA GIMNASIO AL AIRE LIBRE REF. REMO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MAQUINA BIOSALUDABLE PARA GIMNASIO AL AIRE LIBRE	VERDADERO	UND
21	**MOBILIARIO URBANO**	**MOBILIARIO URBANO**	VERDADERO	
21.1	BANCA EN CONCRETO M-40	BANCA EN CONCRETO M-40	VERDADERO	UND
21.2	BANCA EN CONCRETO M-30	BANCA EN CONCRETO M-30	VERDADERO	UND
21.3	BOLARDO M-63 ALTO/HIERRO	BOLARDO M-63 ALTO/HIERRO	VERDADERO	UND
21.4	BORDILLO PREFABRICADO A-80	BORDILLO PREFABRICADO A-80	VERDADERO	UND
21.5	CANECA EN ACERO INOXIDABLE TIPO BARCELONA	CANECA EN ACERO INOXIDABLE TIPO BARCELONA	VERDADERO	UND
21.6	BANCA EN MADERA M-50	BANCA EN MADERA M-50	VERDADERO	UND
21.7	PASAMANOS EN TUBO PARA ANDENES EN EXTERIOR	PASAMANOS EN TUBO PARA ANDENES EN EXTERIOR	VERDADERO	ML
21.8	CAMBIO DE ANDENES EN CONCRETO E=0,10 M 3.000 PSI	CAMBIO DE ANDENES EN CONCRETO E=0,10 M 3.000 PSI	VERDADERO	M2
21.9	CONSTRUCCIÓN DE RAMPAS PARA MOVILIDAD REDUCIDA CONCRETO 3000 PSI	CONSTRUCCIÓN DE RAMPAS PARA MOVILIDAD REDUCIDA CONCRETO 3000 PSI	VERDADERO	M2
21.10	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS PARA GIMNASIO AL AIRE LIBRE, CIRCUITO ATLETICO, (INCLUYE LIJADO Y PINTADO)	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS PARA GIMNASIO AL AIRE LIBRE, CIRCUITO ATLETICO, (INCLUYE	VERDADERO	GL
21.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE MAQUINA BIOSALUDABLE PARA GIMNASIO AL AIRE LIBRE - REF. DORSAL ANCHO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MAQUINA BIOSALUDABLE PARA GIMNASIO AL AIRE LIBRE -	VERDADERO	UND
21.15	CONFINAMIENTO EN CONCRETO PARA SENDEROS	CONFINAMIENTO EN CONCRETO PARA SENDEROS	VERDADERO	ML
21.16	DEMARCACION PINTURA COLOR BLANCO TRAFICO BÁSQUETBOL (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	DEMARCACIÓN PINTURA COLOR BLANCO TRÁFICO BÁSQUETBOL (INCLUYE SUMINISTRO,	VERDADERO	ML
21.17	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO DE BALONCESTO 1,20 M X 1,80 M E= 10 MM EN ACRILICO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO DE BALONCESTO 1.20 M X 1.80 M E= 10 MM EN	VERDADERO	UND
21.18	DEMOLICION DE BORDILLO	DEMOLICION DE BORDILLO	VERDADERO	ML
21.19	NIVELACION DE TERRENO	NIVELACION DE TERRENO	VERDADERO	M2
21.20	CORTE CON DISCO SOBRE PLACA EN CONCRETO MACIZO (e<=0,15m)	CORTE CON DISCO SOBRE PLACA EN CONCRETO MACIZO (e<=0,15m)	VERDADERO	ML
21.21	DEMOLICION MANUAL DE LAVADERO DE PISO CONSTRUIDO CON MAMPOSTERÍA	DEMOLICIÓN MANUAL DE LAVADERO DE PISO CONSTRUIDO CON MAMPOSTERÍA	VERDADERO	UND
21.22	ASEO GENERAL	ASEO GENERAL	VERDADERO	M2
21.23	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE ≥ 28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE ≥ 28	VERDADERO	ML
21.24	SUMINISTRO E INSTALACION PELICULA NANOCERAMICA PARA PROTECTORA Y CONTROL SOLAR; RECHAZO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PELICULA NANOCERAMICA PARA PROTECTORA Y CONTROL	VERDADERO	M2
21.25	SUMINISTRO E INSTALACION VIDRIO INCOLORO 5 M.M. DE SEGURIDAD LAMINADO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VIDRIO INCOLORO 5 M.M. DE SEGURIDAD LAMINADO	VERDADERO	M2

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCESO ADECUACIONES (2025)		
21.26	LIMPIEZA DE REDES SANITARIAS CON SONDA ELECTRICA	LIMPIEZA DE REDES SANITARIAS CON SONDA ELECTRICA	VERDADERO	ML
21.27	VIGUETAS EN CONCRETO DE 3000 PSI	VIGUETAS EN CONCRETO DE 3000 PSI	VERDADERO	M3
21.28	COSTURA DE GRIETAS EN MUROS EXISTENTES	COSTURA DE GRIETAS EN MUROS EXISTENTES	VERDADERO	ML
21.29	DESMONTE DE DIVISION DE BAÑO EN CUALQUIER TIPO DE MATERIAL	DESMONTE DE DIVISION DE BAÑO EN CUALQUIER TIPO DE MATERIAL	VERDADERO	M2
21.30	LIMPIEZA DE FACHADAS	LIMPIEZA DE FACHADAS	VERDADERO	M2
21.31	CONCERTINA EN ACERO INOXIDABLE DE 18 PULGADAS	CONCERTINA EN ACERO INOXIDABLE DE 18 PULGADAS	VERDADERO	ML
21.32	PARQUE INFANTIL TIPO A EL CUAL INCLUYE (2 techos, 1 rodadero sencillo, 1 rodadero doble, 1 rodadero caracol, 1 muro de	PARQUE INFANTIL TIPO A EL CUAL INCLUYE (2 techos, 1 rodadero sencillo, 1 rodadero doble, 1	VERDADERO	UND
21.33	PARQUE TIPO B EN CUAL INCLUYE (1 techo, 2 plataformas, 1 escalera de pasos seguros con barandas, 1 domo en acrilico con	PARQUE TIPO B EN CUAL INCLUYE (1 techo, 2 plataformas, 1 escalera de pasos seguros con	VERDADERO	UND
21.34	CERRAMIENTO DE ALTURA VARIADA (2,8 a 3,20 m), CONFORMADO EN TUBO DE AGUAS NEGRAS DE 2" X 2,55MM VERTICALES CADA 8 CM LUZ LIBRE, CON CORTETE SUPERIOR A 45° CON TAPA, ANCLADOS EN VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI, DE 30*40 CM, INCLUYE AMTICORROSIVO Y ESMALTE	CERRAMIENTO DE ALTURA VARIADA (2,8 a 3,20 m), CONFORMADO EN TUBO DE AGUAS NEGRAS DE 2" X 2,55MM VERTICALES CADA 8 CM LUZ LIBRE, CON CORTETE SUPERIOR A 45° CON TAPA, ANCLADOS EN VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI, DE 30*40 CM, INCLUYE AMTICORROSIVO Y ESMALTE	VERDADERO	ML
21.35	GRAMA SINTETICA	GRAMA SINTETICA	VERDADERO	M2
21.36	VIDRIO INCOLORO 6MM (INCLUYE PELICULA DE SEGURIDAD)	VIDRIO INCOLORO 6MM (INCLUYE PELICULA DE SEGURIDAD)	VERDADERO	M2

Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua.
Habiendo cerrado el registro de agua para no contar con paso de esta hacia el aparato a retirar.
Sellar la salida hidráulica con tapones pvc con diámetro correspondientes según le requiera.(1/2" normalmente)
Desmontar accesorios tanque y tuberías de desagüe.
Desmontar el aparato con cuidado de no dañar el piso o muro existente.
Sellar con un tapón de inspección la salida sanitaria o desagüe.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Tapón de prueba 3".
Tapón roscado 1/2".
Tee CPVC de 1/2".

9 EQUIPO

Maceta
Puntero
Llave de tubo
Hombre solo
Destornillador
carretilla

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si		No	X	Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Arquitectónicos.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será UND de aparato sanitario y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por los precios unitarios en el contrato e incluyen mano de obra, señales, vallas, protecciones, equipos, herramientas y transporte necesario para su ejecución y en general todos los costos necesarios para ejecutar el desmonte aparatos sanitarios.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM	1.10	2. NOMBRE	DEMOLICIÓN CAJA DE INSPECCIÓN
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - Unidad	

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la demolición de cualquier tipo de caja de inspección que se requiera retirar para la ejecución de las obras indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría, incluyendo el traslado del material demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar la afectación de la estructura existente y su estado antes de la intervención.
El contratista previo a la ejecución de los trabajos deberá contar con elementos de señalización y elementos de protección personal dando cumplimiento a las normas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en procura de salvaguardar la integridad del personal que se encuentre en la obra.
Las áreas de demolición serán aisladas, señaladas con vallas y cintas.
Es necesario la suspensión de instalaciones hidrosanitarias, para lo cual deberá coordinar con antelación para evitar inconvenientes.
Ubicar la caja de inspección a demoler.
Retirar o demoler el piso o revestimiento existente.
Retirar la tapa de la caja.
Demoler o retirar las losas laterales de la caja en su totalidad.
Aquellos elementos que vayan a ser desechados, deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que el Interventor de obra lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios permitidos por las autoridades distritales.
Realizar el aseo general del área intervenida.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Cemento gris.
Arena de peña.
Bloque #5.

9 EQUIPO

Herramienta menor.
Equipo para cargue y transporte dentro de la obra.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de caja de inspección demolida, incluyendo la taponada con concreto de las derivaciones, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM	1.11	2. NOMBRE	DESMONTE TUBERÍA PVCS y PVCP
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML	

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al desmonte de tuberías PVCS y PVCP que se requiera retirar para la ejecución de las obras indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría. incluyendo el traslado del material desmontado o demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar la afectación de la estructura existente y su estado antes de la intervención.
El contratista previo a la ejecución de los trabajos deberá contar con elementos de señalización y elementos de protección personal dando cumplimiento a las normas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en procura de salvaguardar la integridad del personal que se encuentre en la obra.
Las áreas de desmonte serán aisladas, señaladas con vallas y cintas.
Es necesario la suspensión de instalaciones hidrosanitarias, para lo cual deberá coordinar con antelación para evitar inconvenientes.
Ubicar las tuberías.
Para el caso de la tubería PVCP se deben cerrar los registros de control de agua.
Regatear el muro donde se encuentran las tuberías.
Retirar los tubos de las tuberías cortándolos con segueta.
Retirar las uniones e instalación totales de tubería.
Si la interventoría lo requiere se resana lo regateo con mortero.
Aquellos elementos que vayan a ser desechados, deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que el Interventor de obra lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios permitidos por las autoridades.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Herramienta menor.
Equipo para cargue y transporte dentro de la obra.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si		No	X	Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de tubería desmontada, incluyendo la regateada, la taponada con mortero de las derivaciones y retiro de escombros generados, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM	1.12	2. NOMBRE	DESMONTE DE MARCOS Y PUERTAS EN CUALQUIER MATERIAL
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a los trabajos requeridos para desmontar y retirar marcos de puertas y puertas metalicas y/o de madera de las zonas a adecuar, incluyendo el traslado del material desmontado o demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Retirar las hojas de las puertas.
Desatornillar los tornillos para retirar el marco de los muros.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Cuidar y preservar las paredes, estucos y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Destornillador
Maceta

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagara según por metro cuadrado (m2) de marcos y puertas desmontados , la medida se determinara sobre planos arquitectónicos, El valor será el precio unitario estipulado del contrato incluye: herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM	1.13	2. NOMBRE	DESMONTE VENTANA EN CUALQUIER MATERIAL
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar las ventanas en cualquier material (metalica, madera, etc.) de las zonas sometidas a adecuación, previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría. incluyendo el traslado del material desmontado o demolido hasta el lugar de acopio dentro de la obra. No incluye retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Retirar los pisa-vidrios haciendo palanca con el atornillador.
Retirar los vidrios.
Desatornillar los tornillos para retirar el marco de muro.
Si es necesario se proceder a desarmar el marco desatornillando el sistema de tornillos que permiten que este sea un marco.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Cuidar y preservar las paredes, estucos y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Destornillador
Maceta
Volqueta

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si		No	X

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagara según por metro cuadrado (m2) de ventana desmontada, la medida se determinara sobre planos arquitectónicos, El valor será el precio unitario estipulado del contrato incluye: herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM	1.14	2. NOMBRE	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE PISO EN CUALQUIER MATERIAL
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la demolición de enchape de piso (ceramica, tablón, etc), incluyendo el material que se encuentra adherido al concreto, que la obra requiera, para el correcto desarrollo del proyecto, incluye también el traslado del material demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye el retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar de trabajo.
Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado.
Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y puntero.
Demoler el piso existente con maceta y puntero

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las areas adyacentes.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Maceta
Puntero
Balde
Volqueta
Pala
carretilla

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si		No	X

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de piso, incluyendo el material que se encuentra adherido al concreto. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecucion o a su terminacion las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM	1.15	2. NOMBRE	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE PISO EN CUALQUIER MATERIAL
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la demolición de enchape de piso (ceramica, tablón, etc), incluyendo el material que se encuentra adherido al concreto, que la obra requiera, para el correcto desarrollo del proyecto, incluye también el traslado del material demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye el retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar de trabajo.
Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado.
Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y puntero.
Demoler el piso existente con maceta y puntero

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La demoliciones deben ejecutarsen las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las areas adyacentes.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Maceta
Puntero
Balde
Volqueta
Pala
carretilla

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si		No	X

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de demolición de piso, incluyendo el material que se encuentra adherido al concreto. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecucion o a su terminacion las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM	1.16	2. NOMBRE	DESMONTE O DEMOLICION DE GUARDA ESCOBA EN CUALQUIER
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la demolición y/o desmonte de guardaescoba en ceramica, granito, madera, etc. incluyendo el material que se encuentra adherido al concreto.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar de trabajo.
Verificar que el recinto donde se va a demoler el guardaescoba este completamente desocupado.
Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y puntero.
Demoler el piso existente con maceta y puntero

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las areas o estructuras contiguas.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Maceta
Puntero
Balde
carretilla
Volqueta
Pala

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si		No	X

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de demolición y/o desmonte de guarda escoba en cualquier material, incluyendo el material que se encuentra adherido al concreto. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecucion o a su terminacion las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM	1.17	2. NOMBRE	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE MURO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero (Enchape), que la obra requiera, para el correcto desarrollo del proyecto, incluye el traslado del material desmontado o demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar de trabajo.
Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado.
Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Cuidar y preservar las paredes y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Maceta
Puntero
Balde
Pala
Carretilla
volqueta

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si		No	X

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Arquitectónicos.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de material que se encuentra adherido al concreto (Enchape), recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM	1.18	2. NOMBRE	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE MURO
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero (Enchape), que la obra requiera, para el correcto desarrollo del proyecto, incluye el traslado del material desmontado o demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar de trabajo.
Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado.
Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Cuidar y preservar las paredes y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Maceta
Puntero
Balde
Pala
Carretilla
volqueta

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si		No	X

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Arquitectónicos.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de demolición de material que se encuentra adherido al concreto (Enchape), recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM	1.19	2. NOMBRE	DEMOLICIÓN PAÑETE MURO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido al concreto (Pañete), que la obra requiera, para el correcto desarrollo del proyecto, incluyendo el traslado del material demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye el retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar de trabajo.
Con maceta y puntero se retira el pañete con precaución de no dañar el muro hecho en ladrillo, bloque o concreto.
Retirar los residuos de pañete que queden sobre el piso, para su posterior evacuación al sitio de acopio dispuesto en la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las descritas en el numeral 5.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Volqueta
Maceta
Puntero
Palustre
Carretilla

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si		No	X

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida sera en metros cuadrados (m^2) de pañete demolido. No se contabilizaran sobre anchos adicionales, por cuanto estos se realizan tomando como base la informacion planimetrica y altimetrica, de la medida inical de replanteo y localizacion de ejes estructurales. El pago se hara por los precios establecidos en el contrato e incluye mano de obra, materiales y su despedicio, equipos, herramientas y transporte necesario para la ejecucion.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecucion o a su terminacion las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM	1.20	2. NOMBRE	DEMOLICIÓN PAÑETE MURO
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido al concreto (Pañete), que la obra requiera, para el correcto desarrollo del proyecto, incluyendo el traslado del material demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye el retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar de trabajo.
Con maceta y puntero se retira el pañete con precaución de no dañar el muro hecho en ladrillo, bloque o concreto.
Retirar los residuos de pañete que queden sobre el piso, para su posterior evacuación al sitio de acopio dispuesto en la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Cuidar y preservar el muro hecho en ladrillo, bloque o concreto para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.
La demoliciones deben ejecutarse bajo las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Volqueta
Maceta
Puntero
Palustre
Carretilla

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si		No	X

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida sera en metros lineales (ml) de pañete demolido. No se contabilizarán sobre anchos adicionales, por cuanto estos se realizaran tomando como base la informacion planimetrica y altimetrica, de la medida inical de replanteo y localizacion de ejes estructurales. El pago se hara por los precios establecidos en el contrato e incluye mano de obra, equipos, herramientas y transporte necesario para la ejecucion.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecucion o a su terminacion las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.21	2. NOMBRE	DEMOLICIÓN DE MESON EN CONCRETO CON O SIN ENCHAPE, ANCHO VARIABLE
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere a la demolición manual de mesones en concreto (incluidos los enchapes y los soportes si los hubiera), existentes en los sitios que se indican en los planos que forman parte de estas especificaciones, en las cantidades especificadas, o de acuerdo a lo ordenado por la interventoría, incluyendo el traslado del material demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye el retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desmontar dotación reutilizable. Sellar desagües y acometidas de suministro, que interfieran con las mesones a demoler
- Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo. Demoler el mesón manualmente y/o con equipo mecánico. Cortar hierro de reforzamiento, si lo hubiere.
- Seleccionar materiales reciclables.
- Transportar material reciclable a los sitios dispuestos dentro de la obra por la interventoría.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Cuidar y preservar el muro hecho en ladrillo, bloque o concreto para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.
La demoliciones deben ejecutarse bajo las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Volqueta
Maceta
Puntero
Palustre
Carretilla

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida sera en metros lineales (ml) de pañete demolido. No se contabilizarán sobre anchos adicionales, por cuanto estos se realizaran tomando como base la informacion planimetrica y altimetrica, de la medida inical de replanteo y localizacion de ejes estructurales. El pago se hara por los precios establecidos en el contrato e incluye mano de obra, equipos, herramientas y transporte necesario para la ejecucion.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecucion o a su terminacion las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.22	2. NOMBRE	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.05 M
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Demolicion de placa de piso H=0.05 m en concreto existente, de acuerdo a los requerimientos del proyecto. Incluye también el traslado del material demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye el retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar y cumplir todas las normas para disposicion de escombros.
Prever daños a estructuras o areas contiguas.
Cortar el suministro de servicios publicos en las areas a intervenir.
Sellar desagues y acometidas de suministro.
Demoler placa de piso.
Adecuar zonas de demolicion para iniciar proceso constructivo.
Retirar sobrantes y escombros a sitio de acopio de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Volqueta
carretilla
Compresor de aire pequeño
Mazo
Pica
Pala

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida sera en metros cuadrados (m^2) de placa de piso demolida. No se contabilizaran sobre anchos adicionales, por cuanto estos se realizaran tomando como base la informacion planimetrica y altimetrica, de la medida inical de replanteo y localizacion de ejes estructurales. El pago se hara por los precios establecidos en el contrato e incluye mano de obra, equipos, herramientas y transporte necesario para la ejecucion.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecucion o a su terminacion las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.23	2. NOMBRE	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.10 M
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Demolicion de placa de piso H=0.10 m en concreto existente, de acuerdo a los requerimientos del proyecto. Incluye también el traslado del material demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye el retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar y cumplir todas las normas para disposicion de escombros.
Prever daños a estructuras o areas contiguas.
Cortar el suministro de servicios publicos en las areas a intervenir.
Sellar desagues y acometidas de suministro.
Demoler placa de piso.
Adecuar zonas de demolicion para iniciar proceso constructivo.
Retirar sobrantes y escombros a sitio de acopio de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Volqueta
carretilla
Compresor de aire pequeño
Mazo
Pica
Pala

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida sera en metros cuadrados (m^2) de placa de piso demolida. No se contabilizaran sobre anchos adicionales, por cuanto estos se realizaran tomando como base la informacion planimetrica y altimetrica, de la medida inical de replanteo y localizacion de ejes estructurales. El pago se hara por los precios establecidos en el contrato e incluye mano de obra, equipos, herramientas y transporte necesario para la ejecucion.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecucion o a su terminacion las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.24	2. NOMBRE	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.15 M
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Demolicion de placa de piso H=0.15 m en concreto existente, de acuerdo a los requerimientos del proyecto. Incluye también el traslado del material demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye el retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar y cumplir todas las normas para disposicion de escombros.
Prever daños a estructuras o areas contiguas.
Cortar el suministro de servicios publicos en las areas a intervenir.
Sellar desagues y acometidas de suministro.
Demoler placa de piso.
Adecuar zonas de demolicion para iniciar proceso constructivo.
Retirar sobrantes y escombros a sitio de acopio de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Volqueta
carretilla
Compresor de aire pequeño
Mazo
Pica
Pala

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida sera en metros cuadrados (m^2) de placa de piso demolida. No se contabilizaran sobre anchos adicionales, por cuanto estos se realizaran tomando como base la informacion planimetrica y altimetrica, de la medida inical de replanteo y localizacion de ejes estructurales. El pago se hara por los precios establecidos en el contrato e incluye mano de obra, equipos, herramientas y transporte necesario para la ejecucion.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecucion o a su terminacion las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.25	2. NOMBRE	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.20 M
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Demolicion de placa de piso H=0.20 m en concreto existente, de acuerdo a los requerimientos del proyecto. Incluye también el traslado del material demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye el retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar y cumplir todas las normas para disposicion de escombros.
Prever daños a estructuras o areas contiguas.
Cortar el suministro de servicios publicos en las areas a intervenir.
Sellar desagues y acometidas de suministro.
Demoler placa de piso.
Adecuar zonas de demolicion para iniciar proceso constructivo.
Retirar sobrantes y escombros a sitio de acopio de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Volqueta
carretilla
Compresor de aire pequeño
Mazo
Pica
Pala

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida sera en metros cuadrados (m^2) de placa de piso demolida. No se contabilizaran sobre anchos adicionales, por cuanto estos se realizaran tomando como base la informacion planimetrica y altimetrica, de la medida inical de replanteo y localizacion de ejes estructurales. El pago se hara por los precios establecidos en el contrato e incluye mano de obra, equipos, herramientas y transporte necesario para la ejecucion.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecucion o a su terminacion las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.26	2. NOMBRE	DEMOLICIÓN DE PISO LISTÓN EN MADERA (INCLUYE ESTRUCTURA
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la demolición y/o desmonte de piso de listón en madera incluyendo la estructura de soporte.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar de trabajo.
Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado.
Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y puntero.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las areas o estructuras contiguas.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Maceta
Puntero
Balde
Volqueta
Pala
carretilla

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición y/o desmonte de piso en liston en madera , incluyendo la estructura de soporte. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecucion o a su terminacion las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.27	2. NOMBRE	DEMOLICIÓN DE PISO LISTÓN EN MADERA (INCLUYE ESTRUCTURA
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la demolición y/o desmonte de piso de listón en madera incluyendo la estructura de soporte.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar de trabajo.
Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado.
Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y puntero.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las areas o estructuras contiguas.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Maceta
Puntero
Balde
Volqueta
Pala
carretilla

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de demolición y/o desmonte de piso en liston en madera , incluyendo la estructura de soporte. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecucion o a su terminacion las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.28	2. NOMBRE	DESMONTE DE ESCALERA EN MADERA EXISTENTE
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad hace referencia al desmonte de escalera de madera la cual incluye (estructura, barandas, huella, contrahuella), incluyendo el traslado del material desmontado hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar la afectación del cielo raso existente y su estado antes de la intervención.
Dicha actividad se deberá ejecutar sin afectar la estructura de la edificación y cuidando especialmente que el retiro de escombros sea efectuado con las debidas medidas de seguridad.
El contratista previo a la ejecución de los trabajos deberá contar con elementos de señalización y elementos de protección personal dando cumplimiento a las normas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en procura de salvaguardar la integridad del personal que se encuentre en la obra.
Las áreas de desmonte serán aisladas, señaladas con vallas y cintas.
El material sobrante se deberá retirar el sitio de la ejecución de la obra. Realizar el aseo general del área intervenida.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Herramienta menor.
Andamio certificado.
Formaletas y plataformas de seguridad.
Sogas y amarres.
Elementos de seguridad industrial para trabajo en altura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será en metros cuadrados (m^2) de desmonte de escalera en madera, verificada y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Equipos y herramientas.
Mano de obra.
Transportes dentro de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.29	2. NOMBRE	DESMONTE CIELO FALSO EN CUALQUIER MATERIAL
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al desmonte de todos los elementos que constituyen el cielo de raso falso como son láminas (icopor, drywall, pvc, machimbre, etc) o listón de madera, perfiles metálicos, tornillos, amarres y demás accesorios que los constituyen, incluyendo el traslado de escombros o residuos generados hasta el sitio de acopio dentro de la obra. No incluye retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar de trabajo.
En caso de haber lámparas o bombillos en el cielo raso, se deben retirar antes de la demolición de este.
Suspender y retirar las instalaciones eléctricas.
Retirar las láminas del material y luego proceder al retiro de las estrucuturas de soporte del cielo falso.
en el caso del machimbre, retirar con las orejas o saca clavos del martillo el ángulo de terminación del cielo raso en caso de que esté, este hecho en listón machihembrado.
Retirar con las orejas o saca clavos del martillo el primer listón machihembrado haciendo palanca para poder retirar la beta macho de la beta hembra.
Luego de retirar cada listón como se mencionó anteriormente, si la interventoría lo requiere se retira la estructura desanclando los perfiles del muro y de

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

El desmonte y retiro de cielo raso debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Herramienta menor de albañilería
Volqueta.
Pala.
Martillo
Carretilla

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de desmonte y retiro de cielo raso a centro de acopio de escombros dentro de la obra. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.30	2. NOMBRE	DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA (E=012 A 0,15) O (E=0,16 A 0,30)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 -METROS CUADRADOS	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la los trabajos de demolición de los muros existentes que el proyecto requiera incluyendo el traslado del material desmontado o demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las estructuras contiguas y accidentes a los trabajadores o a las personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de éstas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas.
Asegurar los muros que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.
El muro se divide en dos, cada parte se demuele desde el centro hacia los lados.
Demoler el muro con maceta y puntero el ladrillo, bloque o concreto que lo conforman.
Si la interventoría requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribarlos completamente.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las propiedades vecinas.
No someter los muros a una presión peligrosa por acumulación excesiva de escombros contra ellos.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Maceta
Puntero
Balde
Pala
Carretilla
Volqueta

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Arquitectónicos.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de muro, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.31	2. NOMBRE	DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA (E=012 A 0,15) O (E=0,16 A 0,30)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la los trabajos de demolición de los muros existentes que el proyecto requiera incluyendo el traslado del material desmontado o demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las estructuras contiguas y accidentes a los trabajadores o a las personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de éstas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas.
Asegurar los muros que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.
El muro se divide en dos, cada parte se demuele desde el centro hacia los lados.
Demoler el muro con maceta y puntero el ladrillo, bloque o concreto que lo conforman.
Si la interventoría requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribarlos completamente.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las propiedades vecinas.
No someter los muros a una presión peligrosa por acumulación excesiva de escombros contra ellos.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Maceta
Puntero
Balde
Pala
Carretilla
volqueta

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Arquitectónicos.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de demolición de muro, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.32	2. NOMBRE	DEMOLICION DE VIGAS Y COLUMNAS
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3 - METRO CUBICO	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la los trabajos de demolición de vigas y columnas existentes que la obra demande, incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado o no, incluyendo el traslado del material demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las areas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
Se deben realizar apiques en las estructuras, antes de empezar a demoler.
Antes de realizar las demoliciones de columnas se debe verificar que las demoliciones de placas de entrepiso y demás elementos en los pisos superiores estén ejecutadas al igual que los apuntalamientos y medidas de seguridad.
La demolición de columnas y vigas debe hacerse por pisos de arriba hacia abajo.
Asegurar las columnas y vigas que no están bien sustentadas, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.
Demoler la viga y la columna golpeando con maceta, macho y puntero el concreto que las conforman.
Los golpes con el mazo deben hacerse sobre al cero lo cual permite que la placa vibre y el concreto se demuela más rápido
Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.
Trasladar el material demolido hasta el lugar de acopio en la obra.
No incluye retiro de escombros.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
La interventoría deberá realizar periódicamente chequeos estructurales para ajustar planes y recomendar medidas de seguridad personal y estructural.

Herramienta menor.
Andamio tubular.
Formaletas y plataformas de seguridad.
Sogas y amarres.
Elementos de seguridad industrial para trabajo en altura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
N/A
13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida será en metros cuadrados (ml) de desmonte de concertina verificada y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Equipos y herramientas. Mano de obra. Transportes dentro de la obra.
14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.44	2. NOMBRE	RETIRO MANTO ASFALTICO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Esta actividad hace referencia al retiro de manto asfáltico en canales o placa (en los sitios indicados por la Interventoría). Cada uno de los elementos desmontados deberán ser debidamente inventariados y retirados por el contratista, incluyendo el traslado del material desmontado o demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye retiro de escombros.
5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Dicha actividad se deberá ejecutar sin afectar la estructura de la edificación y cuidando especialmente que el retiro de escombros sea efectuado con las debidas medidas de seguridad.
El contratista previo a la ejecución de los trabajos deberá contar con elementos de señalización y elementos de protección personal dando cumplimiento a las normas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en procura de salvaguardar la integridad del personal que se encuentre en la obra.
Las áreas de desmonte serán aisladas, señaladas con vallas y cintas.
Realizar el aseo general del área intervenida.
6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
N/A
7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A
8 MATERIALES
N/A
9 EQUIPO
Herramienta menor.
Andamio certificado .
Formaletas y plataformas de seguridad.
Sogas y amarres.
Elementos de seguridad industrial para trabajo en altura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
N/A
13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida será en metros cuadrados (m2) de retiro de manto asfáltico y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Equipos y herramientas. Mano de obra. Transportes dentro de la obra.
14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.45	2. NOMBRE	DESMONTE DE LUMINARIAS, TABLEROS ELECTRICOS Y APARATOS ELECTRICOS INSTALADOS SUPERFICIALMENTE
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Desmonte de luminarias, tableros electricos y aparatos electricos instalados superficialmente en sitio de acuerdo con lo establecido por la interventoría o en sitio según diagnostico, se deberá realizar un inventario de las unidades desmontadas, y las mismas deberán ser entregadas a la administración encargada.
5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Realizar el desmonte de luminarias, tableros electricos y aparatos electricos instalados superficialmente.
Realizar el retiro de las instalaciones eléctricas si se requiere.
Retirar sobrantes y escombros al sitio de acopio dentro de la obra.Adecuar zonas de desmonte.
6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Las descritas en el numeral 5.
7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A
8 MATERIALES
N/A
9 EQUIPO
Herramienta menor.
Andamio certificado .
Formaletas y plataformas de seguridad.
Sogas y amarres.
Elementos de seguridad industrial para trabajo en altura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
N/A
13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida sera en Unidad (Und) de desmonte de luminarias, tableros electricos y aparatos electricos instalados superficialmente. El pago se hara por los precios establecidos en el contrato e incluye mano de obra, equipos, herramientas.
14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecucion o a su terminacion las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.46	2. NOMBRE	DESMONTE DE PUNTO ELECTRICO
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDADES	

4. DESCRIPCIÓN
Esta actividad contempla el desmonte y cancelación del punto eléctrico, incluye retiro de cableado existente y los accesorios de las áreas a intervenir. Se debe tener especial cuidado en la remoción de los elementos que puedan ser reutilizados y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños, conservándolos y protegiéndolos con el fin de que puedan ser reinstalados o reubicados posteriormente. Cada uno de los elementos desmontados deberá ser entregado debidamente inventariados a la persona encargada de la Entidad, para su respectiva disposición. Se debe incluir dentro del costo el traslado interno dentro de la obra.
5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Verificar la afectación de la estructura existente y su estado antes de la intervención.
El contratista previo a la ejecución de los trabajos deberá contar con elementos de señalización y elementos de protección personal dando cumplimiento a las normas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en procura de salvaguardar la integridad del personal que se encuentre en la obra.
Las áreas de desmonte serán aisladas, señaladas con vallas y cintas.
Es necesario la suspensión de instalaciones eléctricas, telefónicas y lógicas, para lo cual deberá coordinar con antelación para evitar inconvenientes.
Aquellos elementos que vayan a ser desechados, deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que el Interventor de obra lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios permitidos por las autoridades distritales.
Realizar el aseo general del área intervenida.
6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
N/A
7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A
8 MATERIALES
N/A
9 EQUIPO
Herramienta menor.
Andamio tubular.
Formaletas y plataformas de seguridad.
Sogas y amarres.
Elementos de seguridad industrial para trabajo en altura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
N/A
13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida para el pago será la cantidad de UNIDAD (UN) desmontada, previa verificación, revisión y aprobación por parte de la Interventoría y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Equipos y herramientas. Mano de obra. Transportes dentro de la obra.
14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.47	2. NOMBRE	DESMONTE MALLA ESLABONADA Y SOPORTES METÁLICOS
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Esta actividad corresponde al desmonte y retiro de malla eslabonada y soportes metálicos, en zonas que según las consideraciones de la interventoría. Estos elementos serán dispuestos dentro de la obra en el lugar indicado por la Interventoría. No incluye retiro de escombros
5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Verificar la afectación de la estructura existente y su estado antes de la intervención.
El contratista previo a la ejecución de los trabajos deberá contar con elementos de señalización y elementos de protección personal dando cumplimiento a las normas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en procura de salvaguardar la integridad del personal que se encuentre en la obra.
Las áreas de desmonte serán aisladas, señaladas con vallas y cintas.
Es necesario la suspensión de instalaciones eléctricas, telefónicas y lógicas, para lo cual deberá coordinar con antelación para evitar inconvenientes.
Aquellos elementos que vayan a ser desechados, deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que el Interventor de obra lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios permitidos por las autoridades distritales.
Realizar el aseo general del área intervenida.
6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
N/A
7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A
8 MATERIALES
N/A
9 EQUIPO
Herramienta menor.
Equipo para cargue y transporte dentro de la obra.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
N/A
13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida de pago será por metro cuadrado (m2) de malla eslabonada y soportes metalicos, dicha actividad será aprobada por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Equipos y herramientas. Mano de obra. Transportes dentro de la obra.
14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.48	2. NOMBRE	DESMONTE CERCA EN ALAMBRE DE PUAS
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDADES	

4. DESCRIPCIÓN
Esta actividad corresponde al desmonte y retiro de malla eslabonada y soportes metálicos, en zonas que según las consideraciones de la interventoría, . Estos elementos serán dispuestos en el sitio de acopio de la obra indicado por la Interventoría.
5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Verificar la afectación de la estructura existente y su estado antes de la intervención.
El contratista previo a la ejecución de los trabajos deberá contar con elementos de señalización y elementos de protección personal dando cumplimiento a las normas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en procura de salvaguardar la integridad del personal que se encuentre en la obra.
Las áreas de desmonte serán aisladas, señaladas con vallas y cintas.
Es necesario la suspensión de instalaciones eléctricas, telefónicas y lógicas, para lo cual deberá coordinar con antelación para evitar inconvenientes.
Aquellos elementos que vayan a ser desechados, deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que el Interventor de obra lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios permitidos por las autoridades distritales.
Realizar el aseo general del área intervenida.
6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
N/A
7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A
8 MATERIALES
N/A
9 EQUIPO
Herramienta menor.
Equipo para cargue y transporte dentro de la obra.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
N/A
13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida de pago será por metro lineal (ml) de cerca en alambre de puas desmontada, dicha actividad será aprobada por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Equipos y herramientas. Mano de obra. Transportes dentro de la obra.
14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.49	2. NOMBRE	RETIRO DE SOBRANTES, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS A SITIO AUTORIZADO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3- METRO CUBICO	

4. DESCRIPCIÓN
Esta especificación se refiere al retiro constante de desperdicios y escombros de la construcción, incluye el cargue, transporte y disposicion final producto de excavaciones, sobrantes, demoliciones y todo lo que represente escombro. La disposición deberá realizarse en sitios autorizados, el costo del botadero y la distancia al mismo deberá estar incluido en el valor unitario.
5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Realizar esta actividad durante todo el proceso de construcción.
• Disponer de sitios previamente acordados con la interventoría, donde se puedan almacenar los residuos y escombros de construcción.
• Estudiar accesibilidad desde las vías públicas para facilitar el acarreo fuera de la obra.
• Proveer los recursos necesarios, tanto físicos como humanos para cargue y transporte de estos desechos.
• Transportar los escombros a sitios previamente determinados por las autoridades.
6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
N/A
7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A
8 MATERIALES
N/A
9 EQUIPO
• Volquetas, cargadores, carretillas y herramienta menor para cargue.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
N/A
13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y se pagará por metros cubico (M3) en proyección horizontal de zonas aseadas y debidamente intervenidas de acuerdo a las especificaciones y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
• Equipos descritos en el numeral 9.
• Mano de Obra.
• Transporte fuera de la Obra.
14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.50	2. NOMBRE	DESMONTE PUNTO HIDRAULICO
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND	

4. DESCRIPCIÓN
Consiste en el desmonte total o parcial de elementos existentes (registros, llaves de jardín), que sea necesario retirar para la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor.
5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Los aparatos como registros, llaves de jardín se desmontarán primero, almacenándolos para ser entregados a la entidad. En las instalaciones hidráulicas se desmontarán los ramales que suben hasta el punto de cada aparato.
6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Cuidar y preservar las paredes, enchapes y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.
7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A
8 MATERIALES
N/A
9 EQUIPO
Maceta.
Puntero.
Destornillador.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
N/A
13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de punto hidraulico desmontado recibida a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.
14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.51	2. NOMBRE	DESMONTE DE PUNTO SANITARIO
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND	

4. DESCRIPCIÓN
Consiste en el desmonte total o parcial de elementos existentes (rejillas y sifones), que sea necesario retirar para la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor.
5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Los aparatos como sifones, rejillas, etc. se desmontarán primero, almacenándolos para ser entregados a la entidad. En las instalaciones sanitarias se desmontarán los ramales que suben a los lavamanos, orinales, lavaplatos y todas las arañas de piso para permitir construir el nuevo proyecto.
6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
N/A
7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A
8 MATERIALES
N/A
9 EQUIPO
Maceta.
Puntero.
Destornillador.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
N/A
13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de punto sanitario desmontado recibida a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.
14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.52	2. NOMBRE	DEMOLICION EN ESTRUCTURAS DE CONCRETO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3	

4. DESCRIPCIÓN
Esta actividad se refiere a la los trabajos de demolición de cualquier estructura de concreto existente, reforzado o no, que la obra demande, incluyendo el traslado del material demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye retiro de escombros.
5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las areas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
Se deben realizar apiques en las estructuras, antes de empezar a demoler.
Antes de realizar las demoliciones se debe verificar que las demoliciones de placas de entrepiso y demás elementos en los pisos superiores estén ejecutadas al igual que los apuntalamientos y medidas de seguridad.
Asegurar las estructuras de concreto que no están bien sustentadas, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.
Demoler la estructura golpeando con maceta, macho y puntero el concreto que la conforma.
Los golpes con el mazo deben hacerse sobre el cero lo cual permite que la placa vibre y el concreto se demuela más rápido
Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.
Trasladar el material demolido hasta el lugar de acopio en la obra.
No incluye retiro de escombros.
6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
La demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
La interventoría deberá realizar periódicamente chequeos estructurales para ajustar planes y recomendar medidas de seguridad personal y estructural.
7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A
8 MATERIALES
N/A
9 EQUIPO
Volqueta.
Compresor de aire pequeño.
Maceta.
Puntero.
Mazo.
Pala

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
N/A
13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida será en metros metros cúbicos (m3), demolidos y recibidos a satisfacción de la interventoría y se tomara como medida única general la que determinen los ejes de construcción establecidos en los planos, de la medida inicial de replanteo y localización de ejes estructurales. El pago se hará por los precios establecidos en el contrato e incluye mano de obra, materiales y su desperdicio, equipos, herramientas y transporte necesario para la ejecución.
14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.53	2. NOMBRE	DEMOLICION DE CAJAS DE INSPECCIÓN
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND	

4. DESCRIPCIÓN
EL EL MISMO ITEM 1.10
5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1.ÍTEM	1.54	2. NOMBRE	RETIRO DE ANJEO EXISTENTE
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2	

4. DESCRIPCIÓN
Esta actividad corresponde al desmonte y retiro de angeo y soportes cuando aplique, en zonas que según las consideraciones de la interventoría, . Estos elementos serán dispuestos en el sitio de acopio de la obra indicado por la Interventoría.
5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Verificar la afectación de la estructura existente y su estado antes de la intervención.
Desprender el angeo de las ventanas o areas de cubierta donde esté ubicado
Aquellos elementos que vayan a ser desechados, deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que el Interventor de obra lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios permitidos.
Realizar el aseo general del área intervenida.
6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
N/A
7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A
8 MATERIALES
N/A
9 EQUIPO
Herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
N/A
13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de anjeo retirado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.
14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.55	2. NOMBRE	DESMONTE E INSTALACION DE CAMPANA EN ACERO INOXIDABLE
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere al desmonte y la reinstalacion de campana extractora, campana de cocina de los sitios dispuestos en los planos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Desconectar la fuente de energía, si no pueden ubicar el circuito, pueden apagar el servicio eléctrico o principal para desconectar la electricidad en general.
Retira todas las cubiertas, filtros, bombillas de luz, etc. Muchas veces las campanas extractoras están sujetas por uno o más soportes escondidos detrás de estos objetos.
Desconectar los cables.
Retirar el conector de cables o conductos.
Retirar los soportes.
Sujetar y retirar la campana
Instalar y conectar al final de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Se recibirán los elementos y/o materiales desmontados debidamente protegidos e inventariados.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de campana extractora desmontada y reinstalada, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.56	2. NOMBRE	DESMONTE E INTALACION DE REPISAS Y ESTANTERIA
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND	

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al movimiento de enseres que se requiera retirar para la ejecución de las obras y la reinstalación de enseres previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar de trabajo.
Se debe realizar unas actas donde se especifique las condiciones visuales y funcionales que tiene cada repisa o estanteria para evitar malentendidos después del movimiento y reinstalación de estos.
Recubrir las repisas o estantes con papel vinipel para protegerlos de posibles afectaciones a la hora de trasladarlos.
Proteger con papel periódico y dentro de cajas los que se pueden romper con facilidad.
Señalar con marcador sobre las cajas si lo que esta contiene es frágil o no para así tener la mejor posible manipulación.
Movilizar o trasladarlos con cuidado de nos rayarlos ni dejarlos caer al lugar dispuesto por la interventoría para su almacenamiento durante la ejecución de la obra.
Luego de culminada la obra se procede a trasladar y reinstalar las repisas o estantes en su lugar de origen sin afectar ninguna de sus condiciones iniciales.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las repisas o estanteria trasladadas deben permanecer en la condiciones iniciales es decir la interventoría debe entregarlos como los encontró y traslado antes y después de la ejecución de la obra.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de repisa o estanteria movida, incluyendo retiro y reinstalación de estas, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.57	2. NOMBRE	DESMONTE DE MESON EN ACERO INOXIDABLE
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere al desmonte de mesones en acero inoxidable, de los sitios dispuestos en los planos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Retira todos los objetos conectados o anclados al mesón.
Desconectar cualquier tipo de red que intervenga en la actividad.
Retirar los soportes.
Sujetar y retirar el mesón

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de mesón en acero inoxidable desmontado recibida a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.58	2. NOMBRE	RETIRO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 250 LT
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere al desmonte de los tanques de almacenamiento de agua localizados en estructuras para tanque, en la cubierta y/o sobre las baterias sanitarias.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Inicialmente se vaciarán cerrando los registros, se desconectarán de la red de distribución, se retirará la tubería de distribución y finalmente se desmontarán retirándoles la tapa, asegurándolos con manilas, descendiéndolos por medio de poleas y/o pluma grúa. Una vez desmontados se almacenarán e inventariarán para ser entregados a quien corresponda.
□

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Elementos de seguridad requeridos
herramienta menor
poleas y/o Pluma grúa
andamios

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de tanque desmontado. La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.59	2. NOMBRE	RETIRO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500 LT
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere al desmonte de los tanques de almacenamiento de agua localizados en estructuras para tanque, en la cubierta y/o sobre las baterias sanitarias.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Inicialmente se vaciarán cerrando los registros, se desconectarán de la red de distribución, se retirará la tubería de distribución y finalmente se desmontarán retirándoles la tapa, asegurándolos con manilas, descendiéndolos por medio de poleas y/o pluma grúa. Una vez desmontados se almacenarán e inventariarán para ser entregados a quien corresponda.
□

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Elementos de seguridad requeridos
herramienta menor
poleas y/o Pluma grúa
andamios

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de tanque desmontado. La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.60	2. NOMBRE	RETIRO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 1000 LT
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere al desmonte de los tanques de almacenamiento de agua localizados en estructuras para tanque, en la cubierta y/o sobre las baterias sanitarias.

□

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Inicialmente se vaciarán cerrando los registros, se desconectarán de la red de distribución, se retirará la tubería de distribución y finalmente se desmontarán retirándoles la tapa, asegurándolos con manilas, descendiéndolos por medio de poleas y/o pluma grúa. Una vez desmontados se almacenarán e inventariarán para ser entregados a quien corresponda.
□

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Elementos de seguridad requeridos
herramienta menor
poleas y/o Pluma grúa
andamios

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de tanque desmontado. La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.61	2. NOMBRE	RETIRO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 2000 LT
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere al desmonte de los tanques de almacenamiento de agua localizados en estructuras para tanque, en la cubierta y/o sobre las baterias sanitarias.
□

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Inicialmente se vaciarán cerrando los registros, se desconectarán de la red de distribución, se retirará la tubería de distribución y finalmente se desmontarán retirándoles la tapa, asegurándolos con manilas, descendiéndolos por medio de poleas y/o pluma grúa. Una vez desmontados se almacenarán e inventariarán para ser entregados a quien corresponda.
□

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Elementos de seguridad requeridos
herramienta menor
poleas y/o Pluma grúa
andamios

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de tanque desmontado. La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.62	2. NOMBRE	RETIRO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 3000 LT
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere al desmonte de los tanques de almacenamiento de agua localizados en estructuras para tanque, en la cubierta y/o sobre las baterias sanitarias.

□

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Inicialmente se vaciarán cerrando los registros, se desconectarán de la red de distribución, se retirará la tubería de distribución y finalmente se desmontarán retirándoles la tapa, asegurándolos con manilas, descendiéndolos por medio de poleas y/o pluma grúa. Una vez desmontados se almacenarán e inventariarán para ser entregados a quien corresponda.
□

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Elementos de seguridad requeridos
herramienta menor
poleas y/o Pluma grúa
andamios

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de tanque desmontado. La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.63	2. NOMBRE	RETIRO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 5000 LT
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere al desmonte de los tanques de almacenamiento de agua localizados en estructuras para tanque, en la cubierta y/o sobre las baterias sanitarias.

□

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Inicialmente se vaciarán cerrando los registros, se desconectarán de la red de distribución, se retirará la tubería de distribución y finalmente se desmontarán retirándoles la tapa, asegurándolos con manilas, descendiéndolos por medio de poleas y/o pluma grúa. Una vez desmontados se almacenarán e inventariarán para ser entregados a quien corresponda.
□

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Elementos de seguridad requeridos
herramienta menor
poleas y/o Pluma grúa
andamios

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de tanque desmontado. La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.64	2. NOMBRE	DEMOLICION CARCAMO EXISTENTE
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a los trabajos de demolición de estructuras existentes en concreto (reforzadas o no) que la obra requiera, para el correcto desarrollo del proyecto, incluyendo el retiro de escombros generados.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
Se deben realizar apiques en las estructuras, antes de empezar a demoler.
Asegurar elementos que no estén bien sustentadas, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.
Demoler golpeando con maceta, macho y puntero el concreto que las conforman.
Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.
Retirar sobrantes y escombros.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
La interventoría deberá realizar periódicamente chequeos estructurales para ajustar planes y recomendar medidas de seguridad personal y estructural.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

□N/A

9 EQUIPO

Compresor de aire pequeño□
Maceta□
Puntero□
Mazo□
Pala□

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será en unidad (UND) de cárcamo, demolidos y recibidos a satisfacción de la interventoría y se tomará como medida única general la que determinen los ejes de construcción establecidos en los planos, de la medida inicial de replanteo y localización de ejes estructurales. El pago se hará por los precios establecidos en el contrato e incluye mano de obra, materiales y su desperdicio, equipos, herramientas y transporte necesario para la ejecuc

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	1.65	2. NOMBRE	DESMONTE DE GRIFERIA ANTIVANDÁLICA. INCLUYE DEMAS ACCESORIOS
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND	

4. DESCRIPCIÓN

Desmonte manual completo de Grifería válvula de descarga antivandálica alta presión para ducha, ejecutando la demolición necesaria, desmonte del fluxómetro actual y todas sus piezas incluyendo el pomo de la ducha. Incluye embalaje con polietileno de burbuja y recubrimiento final con láminas de cartón corrugado respectivamente amarradas con zuncho, transporte y proceso de almacenamiento hasta la bodega que disponga el director del establecimiento para los elementos reutilizables, limpieza y retiro de escombros menores.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar la afectación de la estructura existente y su estado antes de la intervención.□
El contratista previo a la ejecución de los trabajos deberá contar con elementos de señalización y elementos de protección personal dando cumplimiento a las normas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en procura de salvaguardar la integridad del personal que se encuentre en la obra.
□
Las áreas de desmonte serán señalizadas con vallas y cintas.□
Es necesario la suspensión de redes generales de suministro, para lo cual deberá coordinar con antelación para evitar inconvenientes.□
Aquellos elementos que vayan a ser desechados deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que el Interventor de obra lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios permitidos por las autoridades municipales.□
Realizar el aseo general del área intervenida.□

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Unidad (Und) grifería anti vandálica, debidamente desmontada y recibida a satisfacción por interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato en las cantidades descritas en el presupuesto general y su costo incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra y Transporte.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

4 FASE	4.100	4.1 FUNDICIÓN	CONSOLIDACIÓN: TRATAMIENTO DE LOS CRACKS, DILY ENCUENTRO ESTRUCTURAL DEL CONCRETO ARMADO DE LA CIMENTACIÓN, MUROS DE CONTENCIÓN, MUROS DE CONCRETO ARMADO, VIGAS, COLUMNAS, LOSAS, ESCALERAS, PLACAS, ENTRE OTROS, DE ACUERDO A LOS PLANOS ESTRUCTURALES Y ARQUITECTÓNICOS.

ACTIVIDAD DE EJECUCIÓN
4.100 CONSOLIDACIÓN

Recomendación y descripción: Inspección, demolición, reparación, refuerzo y reconstrucción de piezas de concreto armado y estructuras de concreto reforzado de acuerdo con el diagnóstico técnico y las especificaciones de ingeniería para garantizar la seguridad y durabilidad de la edificación.

Descripción:

Para ejecutar actividades de trabajo de seguridad para evitar daños en las viviendas, detallas y accidentes. A personas que intervienen por ningún tiempo durante el trabajo.

Todas las tareas que representan un riesgo, como el uso de herramientas eléctricas o electricidad, deben ser realizadas únicamente por personal capacitado y autorizado. Asegúrese de que todos los trabajadores estén informados sobre los procedimientos de seguridad antes de comenzar el trabajo.

Mantenga el área de trabajo limpia y libre de obstáculos para evitar accidentes.

Asegúrese de que todos los trabajadores estén capacitados en el uso adecuado de las herramientas y equipos de seguridad.

Verifique que todas las herramientas y equipos estén en buen estado antes de comenzar el trabajo.

Asegúrese de que todos los trabajadores estén informados sobre los procedimientos de emergencia.

PLAN DE ACCIÓN PARA EL MANTENIMIENTO

Los mantenimientos deben realizarse por las normas de seguridad, teniendo las precauciones necesarias para no dar accidentes de los trabajadores o personas que habitan en la vivienda, también se debe tener en cuenta:

La mano obra debe estar usando adecuadamente ropa de seguridad, como casco, botas, guantes, gafas, entre otros.

PERSONAL Y MANO DE OBRA

N/A

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

N/A

MATERIALES

Extintores de uso común
Botiquín
Pitos
Señales

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
N/A				

RECOMENDACIONES AMBIENTALES

N/A

SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN

La medida para un cerramos de caja o alrededor, y señalizar a alrededores de la construcción, y colocar una malla alrea geometra que permita la visibilidad hacia el exterior, pero que impida el acceso de personas no autorizadas. Además, se deben colocar señales de advertencia en el interior de la obra, como letreros, banderines y, si es posible, vallas, balizamientos y cerramientos temporales para la seguridad.

NORMATIVA APLICABLE

En cuanto a las normativas para estas actividades, debemos de aplicarlo a la normatividad de obras en colombia como mal ejecutada. Ademas, en el caso, encontramos debido normatividad, a la cual, y del que trabajar multifuncional, y el cerramos en el plano y en el caso del concreto.

4 FASE	4.100	4.2 CONCRETO	REVISIÓN DE VIGAS DAÑADAS POR FISURAS, CONDICIONANTES Y CRACK Y ACE DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO ARMADO.

ACTIVIDAD DE EJECUCIÓN
4.100 CONSOLIDACIÓN

Recomendación y descripción: Inspección, demolición, reparación, refuerzo y reconstrucción de piezas de concreto armado y estructuras de concreto reforzado de acuerdo con el diagnóstico técnico y las especificaciones de ingeniería para garantizar la seguridad y durabilidad de la edificación.

Descripción:

Para ejecutar actividades de trabajo de seguridad para evitar daños en las viviendas, detallas y accidentes. A personas que intervienen por ningún tiempo durante el trabajo.

Todas las tareas que representan un riesgo, como el uso de herramientas eléctricas o electricidad, deben ser realizadas únicamente por personal capacitado y autorizado. Asegúrese de que todos los trabajadores estén informados sobre los procedimientos de seguridad antes de comenzar el trabajo.

Mantenga el área de trabajo limpia y libre de obstáculos para evitar accidentes.

Asegúrese de que todos los trabajadores estén capacitados en el uso adecuado de las herramientas y equipos de seguridad.

Verifique que todas las herramientas y equipos estén en buen estado antes de comenzar el trabajo.

Asegúrese de que todos los trabajadores estén informados sobre los procedimientos de emergencia.

PLAN DE ACCIÓN PARA EL MANTENIMIENTO

Los mantenimientos deben realizarse por las normas de seguridad, teniendo las precauciones necesarias para no dar accidentes de los trabajadores o personas que habitan en la vivienda, también se debe tener en cuenta:

La mano obra debe estar usando adecuadamente ropa de seguridad, como casco, botas, guantes, gafas, entre otros elementos que garanticen su seguridad.

PERSONAL Y MANO DE OBRA

N/A

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

N/A

MATERIALES

Extintores de uso común
Botiquín
Pitos
Señales

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
N/A				

RECOMENDACIONES AMBIENTALES

N/A

SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN

La medida para un cerramos de caja o alrededor, y señalizar a alrededores de la construcción, y colocar una malla alrea geometra que permita la visibilidad hacia el exterior, pero que impida el acceso de personas no autorizadas. Además, se deben colocar señales de advertencia en el interior de la obra, como letreros, banderines y, si es posible, vallas, balizamientos y cerramientos temporales para la seguridad.

NORMATIVA APLICABLE

En cuanto a las normativas para estas actividades, debemos de aplicarlo a la normatividad de obras en colombia como mal ejecutada. Ademas, en el caso, encontramos debido normatividad, a la cual, y del que trabajar multifuncional, y el cerramos en el plano y en el caso del concreto.

4 FASE	4.100	4.3 CONCRETO	REVISIÓN DE VIGAS DAÑADAS POR FISURAS, CONDICIONANTES Y CRACK Y ACE DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO ARMADO.

ACTIVIDAD DE EJECUCIÓN
4.100 CONSOLIDACIÓN

Recomendación y descripción: Inspección, demolición, reparación, refuerzo y reconstrucción de piezas de concreto armado y estructuras de concreto reforzado de acuerdo con el diagnóstico técnico y las especificaciones de ingeniería para garantizar la seguridad y durabilidad de la edificación.

Descripción:

Para ejecutar actividades de trabajo de seguridad para evitar daños en las viviendas, detallas y accidentes. A personas que intervienen por ningún tiempo durante el trabajo.

Todas las tareas que representan un riesgo, como el uso de herramientas eléctricas o electricidad, deben ser realizadas únicamente por personal capacitado y autorizado. Asegúrese de que todos los trabajadores estén informados sobre los procedimientos de seguridad antes de comenzar el trabajo.

Mantenga el área de trabajo limpia y libre de obstáculos para evitar accidentes.

Asegúrese de que todos los trabajadores estén capacitados en el uso adecuado de las herramientas y equipos de seguridad.

Verifique que todas las herramientas y equipos estén en buen estado antes de comenzar el trabajo.

Asegúrese de que todos los trabajadores estén informados sobre los procedimientos de emergencia.

PLAN DE ACCIÓN PARA EL MANTENIMIENTO

Los mantenimientos deben realizarse por las normas de seguridad, teniendo las precauciones necesarias para no dar accidentes de los trabajadores o personas que habitan en la vivienda, también se debe tener en cuenta:

La mano obra debe estar usando adecuadamente ropa de seguridad, como casco, botas, guantes, gafas, entre otros elementos que garanticen su seguridad.

PERSONAL Y MANO DE OBRA

N/A

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

N/A

MATERIALES

Extintores de uso común
Botiquín
Pitos
Señales

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
N/A				

RECOMENDACIONES AMBIENTALES

N/A

SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN

La medida para un cerramos de caja o alrededor, y señalizar a alrededores de la construcción, y colocar una malla alrea geometra que permita la visibilidad hacia el exterior, pero que impida el acceso de personas no autorizadas. Además, se deben colocar señales de advertencia en el interior de la obra, como letreros, banderines y, si es posible, vallas, balizamientos y cerramientos temporales para la seguridad.

NORMATIVA APLICABLE

En cuanto a las normativas para estas actividades, debemos de aplicarlo a la normatividad de obras en colombia como mal ejecutada. Ademas, en el caso, encontramos debido normatividad, a la cual, y del que trabajar multifuncional, y el cerramos en el plano y en el caso del concreto.

4 FASE	4.100	4.4 CONCRETO	REVISIÓN DE VIGAS DAÑADAS POR FISURAS, CONDICIONANTES Y CRACK Y ACE DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO ARMADO.

ACTIVIDAD DE EJECUCIÓN
4.100 CONSOLIDACIÓN

Recomendación y descripción: Inspección, demolición, reparación, refuerzo y reconstrucción de piezas de concreto armado y estructuras de concreto reforzado de acuerdo con el diagnóstico técnico y las especificaciones de ingeniería para garantizar la seguridad y durabilidad de la edificación.

Descripción:

Para ejecutar actividades de trabajo de seguridad para evitar daños en las viviendas, detallas y accidentes. A personas que intervienen por ningún tiempo durante el trabajo.

Todas las tareas que representan un riesgo, como el uso de herramientas eléctricas o electricidad, deben ser realizadas únicamente por personal capacitado y autorizado. Asegúrese de que todos los trabajadores estén informados sobre los procedimientos de seguridad antes de comenzar el trabajo.

Mantenga el área de trabajo limpia y libre de obstáculos para evitar accidentes.

Asegúrese de que todos los trabajadores estén capacitados en el uso adecuado de las herramientas y equipos de seguridad.

Verifique que todas las herramientas y equipos estén en buen estado antes de comenzar el trabajo.

Asegúrese de que todos los trabajadores estén informados sobre los procedimientos de emergencia.

PLAN DE ACCIÓN PARA EL MANTENIMIENTO

Los mantenimientos deben realizarse por las normas de seguridad, teniendo las precauciones necesarias para no dar accidentes de los trabajadores o personas que habitan en la vivienda, también se debe tener en cuenta:

La mano obra debe estar usando adecuadamente ropa de seguridad, como casco, botas, guantes, gafas, entre otros elementos que garanticen su seguridad.

PERSONAL Y MANO DE OBRA

N/A

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

N/A

MATERIALES

Extintores de uso común
Botiquín
Pitos
Señales

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
N/A				

RECOMENDACIONES AMBIENTALES

N/A

SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN

La medida para un cerramos de caja o alrededor, y señalizar a alrededores de la construcción, y colocar una malla alrea geometra que permita la visibilidad hacia el exterior, pero que impida el acceso de personas no autorizadas. Además, se deben colocar señales de advertencia en el interior de la obra, como letreros, banderines y, si es posible, vallas, balizamientos y cerramientos temporales para la seguridad.

NORMATIVA APLICABLE

En cuanto a las normativas para estas actividades, debemos de aplicarlo a la normatividad de obras en colombia como mal ejecutada. Ademas, en el caso, encontramos debido normatividad, a la cual, y del que trabajar multifuncional, y el cerramos en el plano y en el caso del concreto.

4 FASE	4.100	4.5 CONCRETO	REVISIÓN DE VIGAS DAÑADAS POR FISURAS, CONDICIONANTES Y CRACK Y ACE DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO ARMADO.

ACTIVIDAD DE EJECUCIÓN
4.100 CONSOLIDACIÓN

Recomendación y descripción: Inspección, demolición, reparación, refuerzo y reconstrucción de piezas de concreto armado y estructuras de concreto reforzado de acuerdo con el diagnóstico técnico y las especificaciones de ingeniería para garantizar la seguridad y durabilidad de la edificación.

Descripción:

Para ejecutar actividades de trabajo de seguridad para evitar daños en las viviendas, detallas y accidentes. A personas que intervienen por ningún tiempo durante el trabajo.

Todas las tareas que representan un riesgo, como el uso de herramientas eléctricas o electricidad, deben ser realizadas únicamente por personal capacitado y autorizado. Asegúrese de que todos los trabajadores estén informados sobre los procedimientos de seguridad antes de comenzar el trabajo.

Mantenga el área de trabajo limpia y libre de obstáculos para evitar accidentes.

Asegúrese de que todos los trabajadores estén capacitados en el uso adecuado de las herramientas y equipos de seguridad.

Verifique que todas las herramientas y equipos estén en buen estado antes de comenzar el trabajo.

Asegúrese de que todos los trabajadores estén informados sobre los procedimientos de emergencia.

PLAN DE ACCIÓN PARA EL MANTENIMIENTO

Los mantenimientos deben realizarse por las normas de seguridad, teniendo las precauciones necesarias para no dar accidentes de los trabajadores o personas que habitan en la vivienda, también se debe tener en cuenta:

La mano obra debe estar usando adecuadamente ropa de seguridad, como casco, botas, guantes, gafas, entre otros elementos que garanticen su seguridad.

PERSONAL Y MANO DE OBRA

N/A

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

N/A

MATERIALES

Extintores de uso común
Botiquín
Pitos
Señales

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
N/A				

RECOMENDACIONES AMBIENTALES

N/A

SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN

La medida para un cerramos de caja o alrededor, y señalizar a alrededores de la construcción, y colocar una malla alrea geometra que permita la visibilidad hacia el exterior, pero que impida el acceso de personas no autorizadas. Además, se deben colocar señales de advertencia en el interior de la obra, como letreros, banderines y, si es posible, vallas, balizamientos y cerramientos temporales para la seguridad.

NORMATIVA APLICABLE

En cuanto a las normativas para estas actividades, debemos de aplicarlo a la normatividad de obras en colombia como mal ejecutada. Ademas, en el caso, encontramos debido normatividad, a la cual, y del que trabajar multifuncional, y el cerramos en el plano y en el caso del concreto.

4 FASE	4.100	4.6 CONCRETO	REVISIÓN DE VIGAS DAÑADAS POR FISURAS, CONDICIONANTES Y CRACK Y ACE DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO ARMADO.

ACTIVIDAD DE EJECUCIÓN
4.100 CONSOLIDACIÓN

Recomendación y descripción: Inspección, demolición, reparación, refuerzo y reconstrucción de piezas de concreto armado y estructuras de concreto reforzado de acuerdo con el diagnóstico técnico y las especificaciones de ingeniería para garantizar la seguridad y durabilidad de la edificación.

Descripción:

Para ejecutar actividades de trabajo de seguridad para evitar daños en las viviendas, detallas y accidentes. A personas que intervienen por ningún tiempo durante el trabajo.

Todas las tareas que representan un riesgo, como el uso de herramientas eléctricas o electricidad, deben ser realizadas únicamente por personal capacitado y autorizado. Asegúrese de que todos los trabajadores estén informados sobre los procedimientos de seguridad antes de comenzar el trabajo.

Mantenga el área de trabajo limpia y libre de obstáculos para evitar accidentes.

Asegúrese de que todos los trabajadores estén capacitados en el uso adecuado de las herramientas y equipos de seguridad.

Verifique que todas las herramientas y equipos estén en buen estado antes de comenzar el trabajo.

Asegúrese de que todos los trabajadores estén informados sobre los procedimientos de emergencia.

PLAN DE ACCIÓN PARA EL MANTENIMIENTO

Los mantenimientos deben realizarse por las normas de seguridad, teniendo las precauciones necesarias para no dar accidentes de los trabajadores o personas que habitan en la vivienda, también se debe tener en cuenta:

La mano obra debe estar usando adecuadamente ropa de seguridad, como casco, botas, guantes, gafas, entre otros elementos que garanticen su seguridad.

PERSONAL Y MANO DE OBRA

N/A

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

N/A

MATERIALES

Extintores de uso común
Botiquín
Pitos
Señales

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
N/A				

RECOMENDACIONES AMBIENTALES

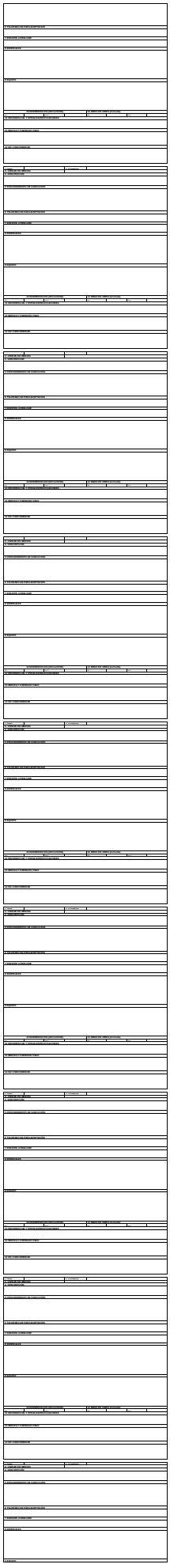
N/A

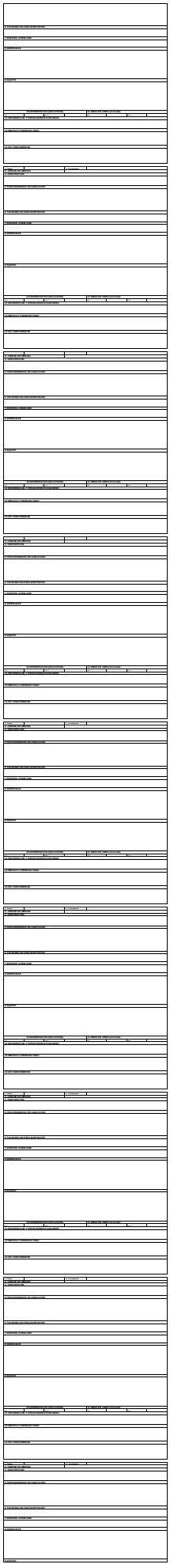
SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN

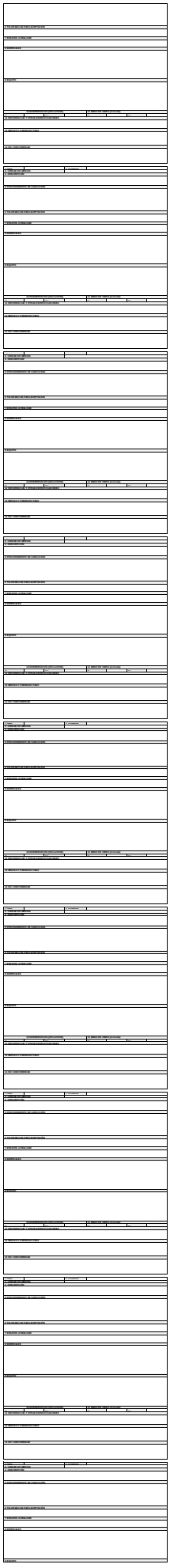
La medida para un cerramos de caja o alrededor, y señalizar a alrededores de la construcción, y colocar una malla alrea geometra que permita la visibilidad hacia el exterior, pero que impida el acceso de personas no autorizadas. Además, se deben colocar señales de advertencia en el interior de la obra, como letreros, banderines y, si es posible, vallas, balizamientos y cerramientos temporales para la seguridad.

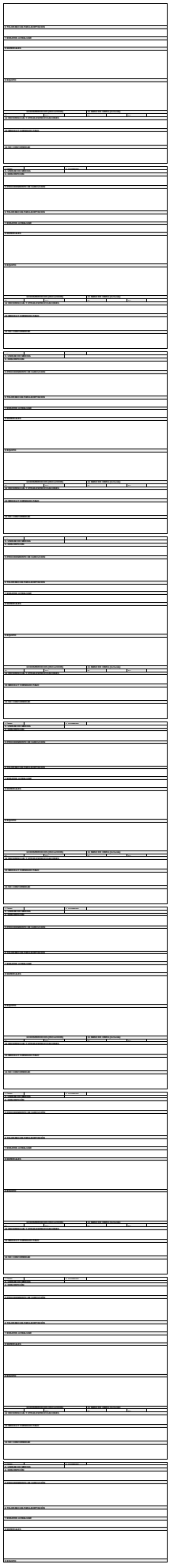
NORMATIVA APLICABLE

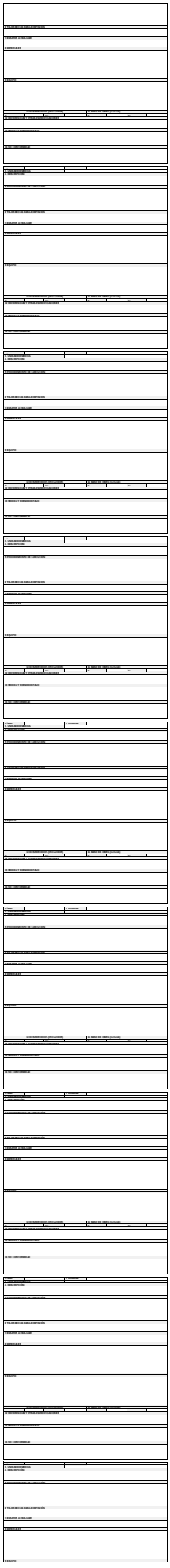
En cuanto a las normativas para estas actividades, debemos de aplicarlo a la normatividad de obras en colombia como mal ejecutada. Ademas, en el caso, encontramos debido normatividad, a la cual, y del que trabajar multifuncional, y el cerramos en el plano y en el caso del concreto.

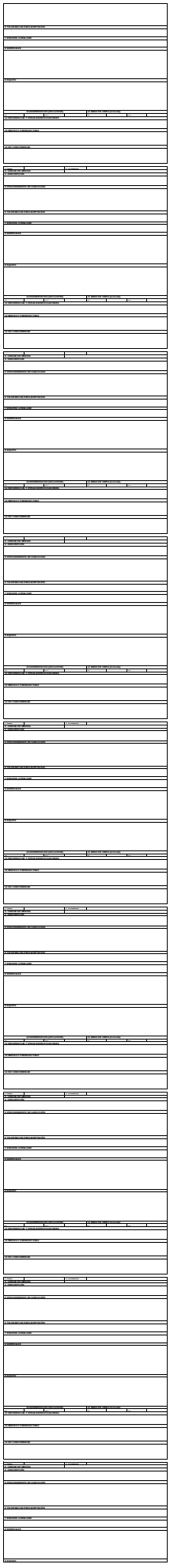


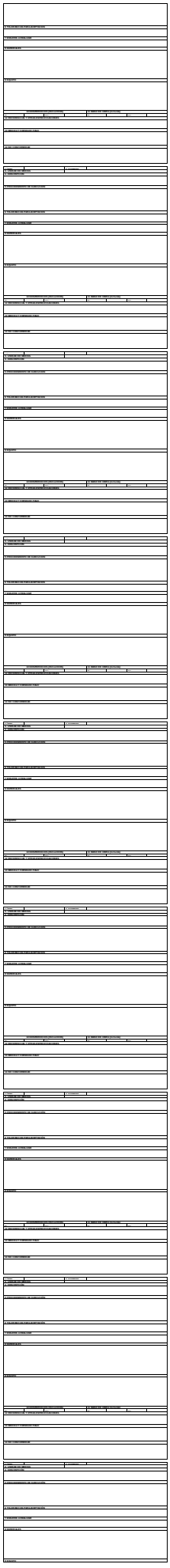


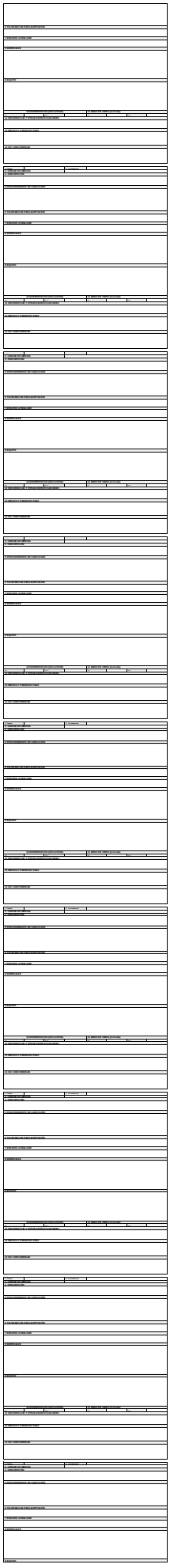


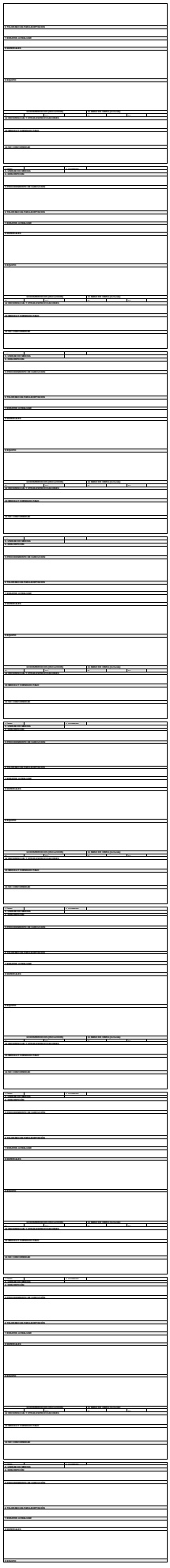


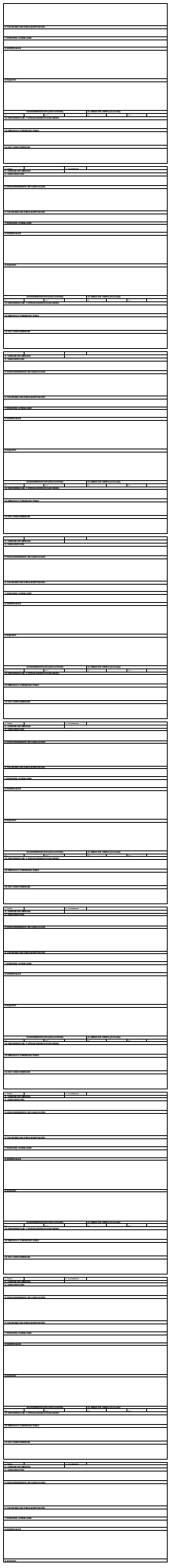


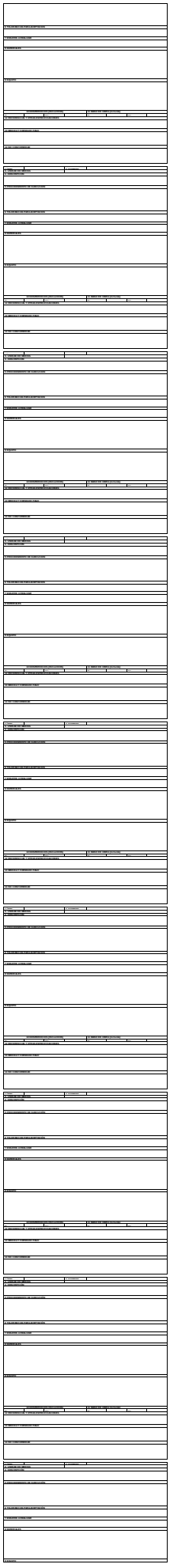


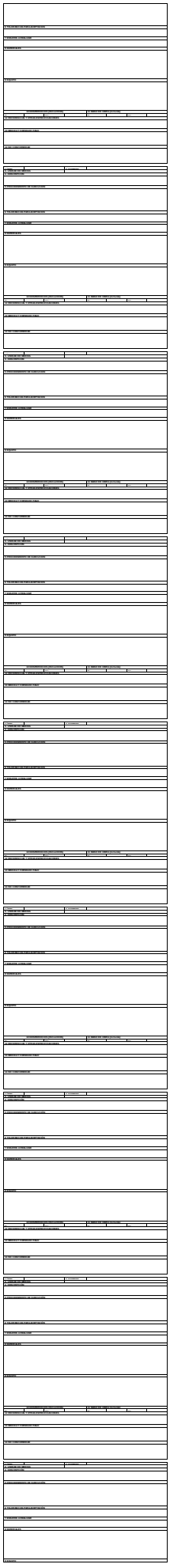


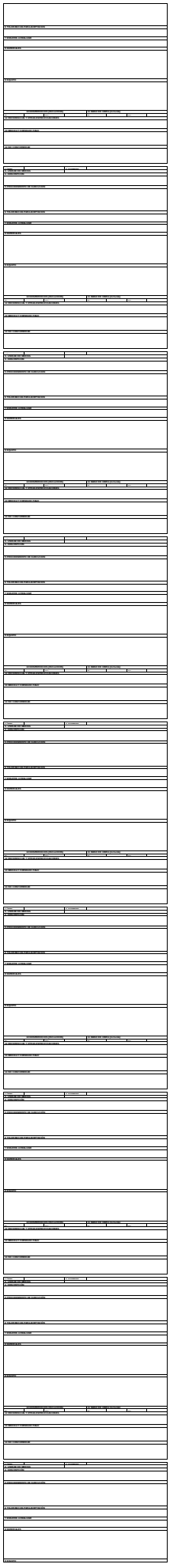


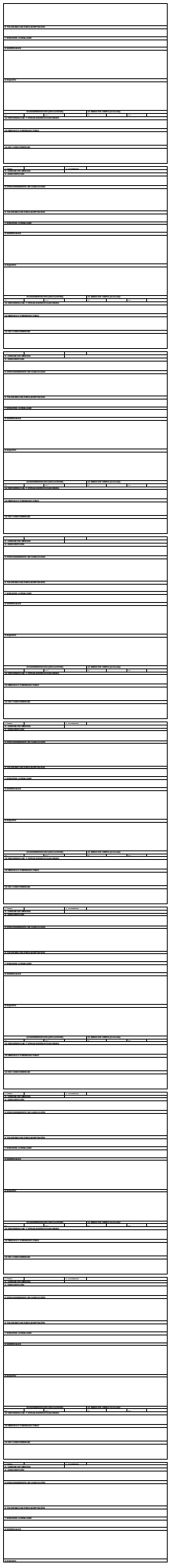


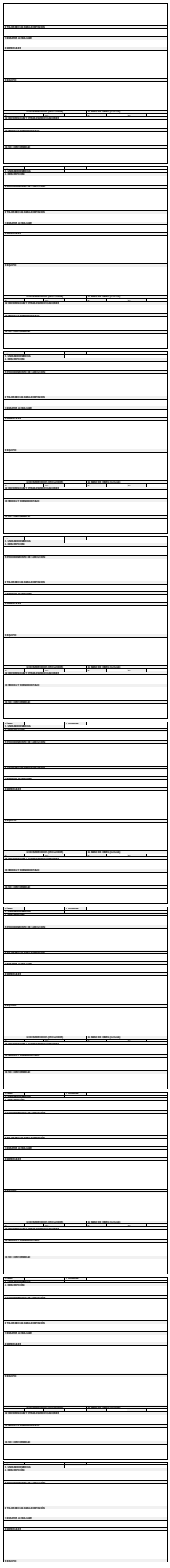


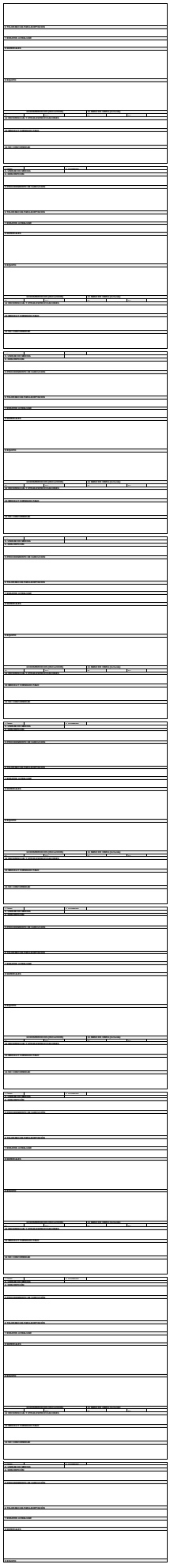


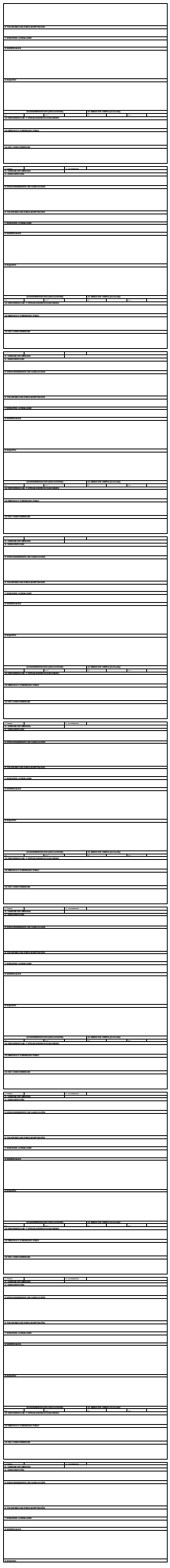


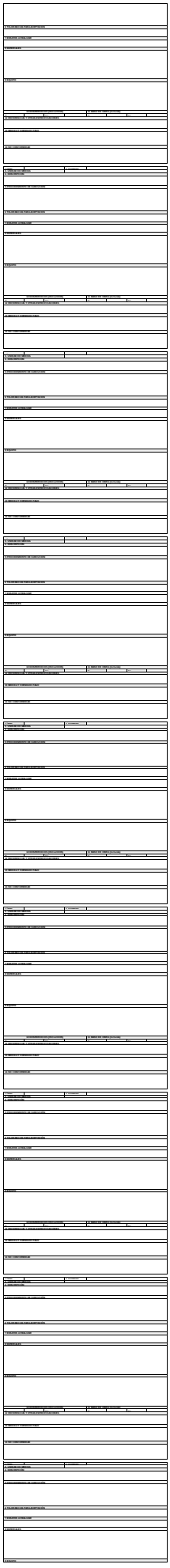


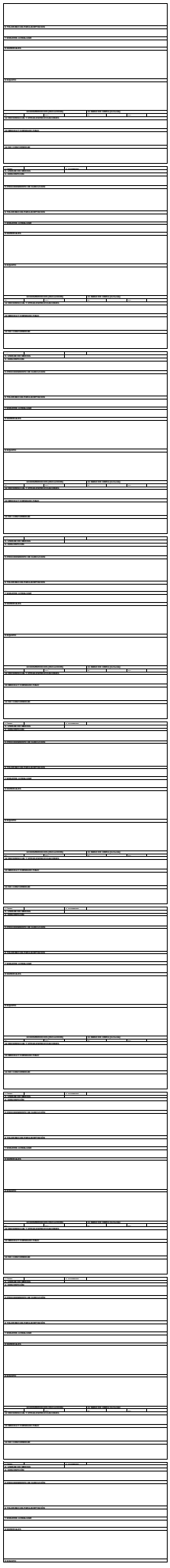


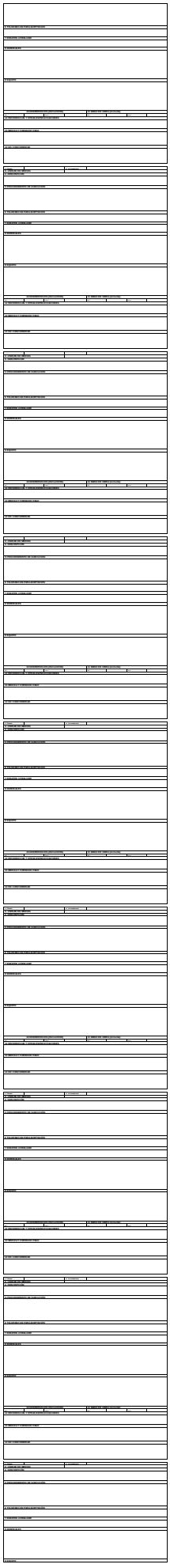


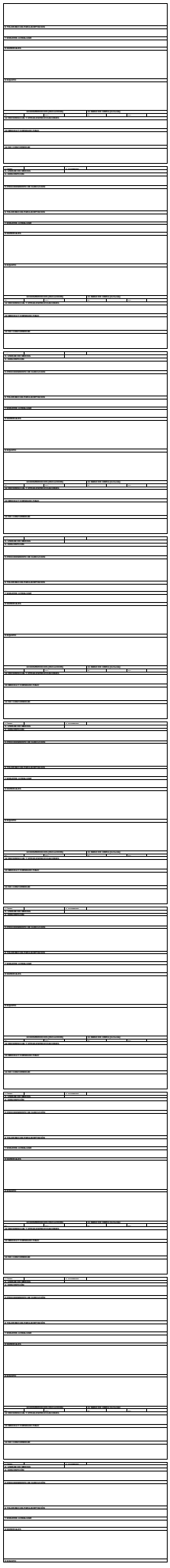


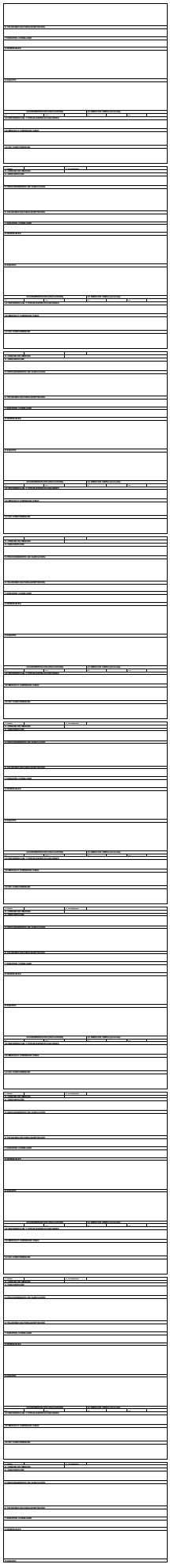












2. CIMIENTOS

	2.1		BASE ARENA CEMENTO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3 -METRO CUBICO	

4. DESCRIPCION

Este ítem consiste en el suministro, transporte, colocación y compactación por capas de la base arena-cemento sobre el terreno natural compactado, como mejoramiento del suelo de acuerdo con la presente especificación. La base arena-cemento es un producto endurecido resultante de una mezcla íntima compactada de arena, cemento y agua, en una proporción de 7% de cemento por la cantidad de arena seca. Los alineamientos, pendientes y dimensiones serán indicados según las instrucciones del Interventor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar si las especificaciones de los materiales cumplen con los requisitos mínimos (arena y cemento).
Se verifica la humedad de la arena que debe estar entre el 8% - 16%. Existe una forma práctica de comprobar si esta posee la consistencia deseada, se toma un puñado de arena y se aprieta con la mano, si el puñado de esta se cohesiona sin ensuciar la mano y la porción compactada puede partirse en dos entonces se dice que la arena tiene la consistencia adecuada.
Se extiende la arena en el sitio en una capa de 10 cm y se hace una precompactación con el pisón.
Después se distribuye el cemento seco sobre la arena con la humedad óptima de manera homogénea.
Se compacta con pisón manteniendo la humedad óptima para una buena compactación. Esta se debe realizar en el menor tiempo posible para no perder manejabilidad de la mezcla y obtener como resultado una mayor resistencia.
Luego se hace el curado pertinente con agua para mantener la hidratación del cemento.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Compactación máxima y nivelada.
Resistencia alta.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Arena de peña.
Cemento gris.
Agua.

9 EQUIPO

Pala.
Pica.
Pisón.
Demás equipo necesario para la ejecución del ítem.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el metro cubico (m3) de basa arena-cemento, calculado con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de ejecutar la obra. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	2.2		RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3 - METRO CUBICO	

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la selección, transporte interno, disposición, conformación y compactación manual por capas, de los materiales autorizados por la interventoría para la realización del relleno de zanjas y de excavaciones para estructuras o también para la ejecución de terraplenes, cuyas fundaciones e instalaciones subterráneas hayan sido previamente revisadas y aprobadas por la interventoría.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Los terraplenes y rellenos se construirán de acuerdo con los alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales indicadas en los planos generales.
El material para relleno será obtenido después de una selección rigurosa de los sobrantes de excavación. Su tipo, cantidad, calidad y método para su colocación deberán ser aprobados por el Interventor.
Su aplicación se hará en capas sucesivas colocadas en el ancho total de la sección.
Antes de ser compactado, el material será extendido en capas horizontales cuyo espesor no debe sobrepasar los 10 cm y será regado con agua para alcanzar el grado de humedad ordenado por el Interventor.
Después de aplicado el material se compacta de forma manual con un pisón.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Compactación máxima y nivelada.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Materiales provenientes de la excavación (libre de material orgánico y con aceptación de interventoría).

9 EQUIPO

Pisón.
Pala.
Demás equipo necesario para la ejecución del ítem.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el metro cubico (m3) de relleno compactado, calculado con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de ejecutar la obra. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	2.7		PEDESTALES EN CONCRETO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3 - METRO CUBICO	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de pedestales en concreto según localización expresadas en los Planos Estructurales (cimentación)

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar los pedestales.
- Colocar refuerzos de acero.
- Preparar formaletas.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Desencofrar pedestales teniendo en cuenta los tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Curar concreto.
- Verificar plomos y niveles para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancia elementos en concreto
- Recubrimientos del refuerzo

7 ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto (NSR 10)

8 MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI
- Distanciadores
- Formaleta Madera
- Puntilla C/Cabeza 2"

9 EQUIPO

- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
- Equipo para vibrado del concreto.
- Equipo para vaciado del concreto.
- Formaletas para concreto

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cubico (m3) de concreto debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el
cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro de la Obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

Planos Hidráulicos y sanitarios.
Recomendaciones de la interventoría.
Especificaciones y reglamentos de la empresa prestadora del servicio domiciliario de Acueducto y Alcantarillado para el municipio.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el metro lineal (ML) de filtro colocado, recibido a satisfacción, medido en su posición final, hasta una aproximación de un decimal. El precio incluye mano de obra, grava filtrante, transporte, geotextil NT, tubería perforada de 100 mm ranurada de PVC, herramienta y demás costos directos e indirectos.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	3.9	2. NOMBRE	Suministro y ejecución de filtro frances de dimensiones 0,50x0,70 m. Incluye material granular drenante en grava, recubrimiento total con geotextil no tejido, tubería de drenaje corrugada perforada con filtro ø=200 mm. No incluye excavaciones ni rellenos diferentes al mencionado.
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere a la construcción de filtros o subdrenes, de tubería flexible ranurada de PVC, y material filtrante y geotextil, en los sitios señalados en los planos o indicados por el Interventor. El trabajo incluye el suministro y colocación de tubos perforados, la construcción de juntas y de conexiones de la tubería perforada con pocetas, drenes y otros tubos, el suministro, colocación y compactación del material filtrantes, el suministro y colocación del geotextil y su recubrimiento con material apropiado, y el desecho de todo el material sobrante en las zonas autorizadas por el Interventor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La construcción del filtro sólo será autorizada por el Interventor, cuando la excavación haya sido terminada de acuerdo con las dimensiones, pendientes y rasantes indicadas en los planos del proyecto u ordenadas por el Interventor. El geotextil se deberá colocar cubriendo totalmente el perímetro de la zanja, acomodándolo lo más ajustado posible a la parte inferior y a las paredes laterales de ésta y dejando por encima la cantidad de tela necesaria para que, una vez se acomode el material filtrante, se cubra en su totalidad, con un traslapo de 30 cm. Las franjas sucesivas de geotextil se traslaparán longitudinalmente 45 cm. No se permitirá que el geotextil quede expuesto, sin cubrir, por un lapso mayor de dos semanas. El material filtrante, se colocará dentro de la zanja en capas con el espesor autorizado por el Interventor y empleando un método que no dé lugar a daños en el geotextil o en las paredes de la excavación. El relleno se llevará a cabo hasta la altura indicada en los planos o la autorizada por el Interventor. Una vez completado el relleno con material filtrante, se cubrirá con la porción excedente del geotextil y se cubrirá con material impermeable, colocado y compactado en capas sucesivas, no mayores de 10 cm cada una, hasta la altura requerida en los planos u ordenada por el Interventor. Salvo que los documentos del proyecto indiquen lo contrario, se podrá emplear el mismo material proveniente de la excavación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

En ningún caso se aceptarán tramos con roturas o rasgaduras.
Se cumplirán las siguientes normas específicas del geotextil NT:
Resistencia a la tensión (Elongación). Norma ASTM D-4632 : 420(95)>50
Resistencia al punzonamiento. Norma ASTM D-4833: 250 (56)
Resistencia al rasgado. Norma ASTM D-4533: 200(45)
Resistencia al estallido. Norma ASTM D-3786: 1380 (200)
Tamaño de abertura aparente: ASTM D-4751: 0.212 (70)
Permeabilidad. ASTM D-4491: 2.80
Espesor. ASTM D-5199:1.45.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Granulometría.
Contenido de materia orgánica.
Ensayos sobre geotextiles previos al inicio de la obra: resistencia a la tensión, elongación en el sentido longitudinal y transversal, resistencia al punzonamiento, resistencia al rasgado trapezoidal, resistencia al estallido, tamaño de abertura aparente, permeabilidad, permitividad y tasa de flujo, espesor, resistencia UV y punto de fusión.
Ensayos de filtración para comprobar que el geotextil no se tapa.

8 MATERIALES

Tubería corrugada filtro PVC Ø200mm".
Geotextil no tejido.
Material granular filtrante tamaño de 1/4" a 1".

9 EQUIPO

Herramienta menor.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Hidráulicos y sanitarios.
Recomendaciones de la interventoría.
Especificaciones y reglamentos de la empresa prestadora del servicio domiciliario de Acueducto y Alcantarillado para el municipio.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el metro lineal (ML) de filtro colocado, recibido a satisfacción, medido en su posición final, hasta una aproximación de un decimal. El precio incluye mano de obra, grava filtrante, transporte, geotextil NT, tubería perforada de 100 mm ranurada de PVC, herramienta y demás costos directos e indirectos.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	3.10	2. NOMBRE	Suministro y ejecución de filtro frances de dimensiones 0,60x0,80 m. Incluye material granular drenante en grava, recubrimiento total con geotextil no tejido, tubería de drenaje corrugada perforada con filtro ø=250 mm. No incluye excavaciones ni rellenos diferentes al mencionado.
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere a la construcción de filtros o subdrenes, de tubería flexible ranurada de PVC, y material filtrante y geotextil, en los sitios señalados en los planos o indicados por el Interventor. El trabajo incluye el suministro y colocación de tubos perforados, la construcción de juntas y de conexiones de la tubería perforada con pocetas, drenes y otros tubos, el suministro, colocación y compactación del material filtrantes, el suministro y colocación del geotextil y su recubrimiento con material apropiado, y el desecho de todo el material sobrante en las zonas autorizadas por el Interventor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La construcción del filtro sólo será autorizada por el Interventor, cuando la excavación haya sido terminada de acuerdo con las dimensiones, pendientes y rasantes indicadas en los planos del proyecto u ordenadas por el Interventor. El geotextil se deberá colocar cubriendo totalmente el perímetro de la zanja, acomodándolo lo más ajustado posible a la parte inferior y a las paredes laterales de ésta y dejando por encima la cantidad de tela necesaria para que, una vez se acomode el material filtrante, se cubra en su totalidad, con un traslapo de 30 cm. Las franjas sucesivas de geotextil se traslaparán longitudinalmente 45 cm. No se permitirá que el geotextil quede expuesto, sin cubrir, por un lapso mayor de dos semanas. El material filtrante, se colocará dentro de la zanja en capas con el espesor autorizado por el Interventor y empleando un método que no dé lugar a daños en el geotextil o en las paredes de la excavación. El relleno se llevará a cabo hasta la altura indicada en los planos o la autorizada por el Interventor. Una vez completado el relleno con material filtrante, se cubrirá con la porción excedente del geotextil y se cubrirá con material impermeable, colocado y compactado en capas sucesivas, no mayores de 10 cm cada una, hasta la altura requerida en los planos u ordenada por el Interventor. Salvo que los documentos del proyecto indiquen lo contrario, se podrá emplear el mismo material proveniente de la excavación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

En ningún caso se aceptarán tramos con roturas o rasgaduras.
Se cumplirán las siguientes normas específicas del geotextil NT:
Resistencia a la tensión (Elongación). Norma ASTM D-4632 : 420(95)>50
Resistencia al punzonamiento. Norma ASTM D-4833: 250 (56)
Resistencia al rasgado. Norma ASTM D-4533: 200(45)
Resistencia al estallido. Norma ASTM D-3786: 1380 (200)
Tamaño de abertura aparente: ASTM D-4751: 0.212 (70)
Permeabilidad. ASTM D-4491: 2.80
Espesor. ASTM D-5199:1.45.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Granulometría.
Contenido de materia orgánica.
Ensayos sobre geotextiles previos al inicio de la obra: resistencia a la tensión, elongación en el sentido longitudinal y transversal, resistencia al punzonamiento, resistencia al rasgado trapezoidal, resistencia al estallido, tamaño de abertura aparente, permeabilidad, permitividad y tasa de flujo, espesor, resistencia UV y punto de fusión.
Ensayos de filtración para comprobar que el geotextil no se tapa.

8 MATERIALES

Tubería corrugada filtro PVC Ø250mm".
Geotextil no tejido.
Material granular filtrante tamaño de 1/4" a 1".

9 EQUIPO

Herramienta menor.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Hidráulicos y sanitarios.
Recomendaciones de la interventoría.
Especificaciones y reglamentos de la empresa prestadora del servicio domiciliario de Acueducto y Alcantarillado para el municipio.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el metro lineal (ML) de filtro colocado, recibido a satisfacción, medido en su posición final, hasta una aproximación de un decimal. El precio incluye mano de obra, grava filtrante, transporte, geotextil NT, tubería perforada de 100 mm ranurada de PVC, herramienta y demás costos directos e indirectos.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	3.11	2. NOMBRE	Suministro y ejecución de filtro frances de dimensiones 0,70x0,90 m. Incluye material granular drenante en grava, recubrimiento total con geotextil no tejido, tubería de drenaje corrugada perforada con filtro ø=315 mm. No incluye excavaciones ni rellenos diferentes al mencionado.
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere a la construcción de filtros o subdrenes, de tubería flexible ranurada de PVC, y material filtrante y geotextil, en los sitios señalados en los planos o indicados por el Interventor. El trabajo incluye el suministro y colocación de tubos perforados, la construcción de juntas y de conexiones de la tubería perforada con pocetas, drenes y otros tubos, el suministro, colocación y compactación del material filtrantes, el suministro y colocación del geotextil y su recubrimiento con material apropiado, y el desecho de todo el material sobrante en las zonas autorizadas por el Interventor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La construcción del filtro sólo será autorizada por el Interventor, cuando la excavación haya sido terminada de acuerdo con las dimensiones, pendientes y rasantes indicadas en los planos del proyecto u ordenadas por el Interventor. El geotextil se deberá colocar cubriendo totalmente el perímetro de la zanja, acomodándolo lo más ajustado posible a la parte inferior y a las paredes laterales de ésta y dejando por encima la cantidad de tela necesaria para que, una vez se acomode el material filtrante, se cubra en su totalidad, con un traslapo de 30 cm. Las franjas sucesivas de geotextil se traslaparán longitudinalmente 45 cm. No se permitirá que el geotextil quede expuesto, sin cubrir, por un lapso mayor de dos semanas. El material filtrante, se colocará dentro de la zanja en capas con el espesor autorizado por el Interventor y empleando un método que no dé lugar a daños en el geotextil o en las paredes de la excavación. El relleno se llevará a cabo hasta la altura indicada en los planos o la autorizada por el Interventor. Una vez completado el relleno con material filtrante, se cubrirá con la porción excedente del geotextil y se cubrirá con material impermeable, colocado y compactado en capas sucesivas, no mayores de 10 cm cada una, hasta la altura requerida en los planos u ordenada por el Interventor. Salvo que los documentos del proyecto indiquen lo contrario, se podrá emplear el mismo material proveniente de la excavación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

En ningún caso se aceptarán tramos con roturas o rasgaduras.
Se cumplirán las siguientes normas específicas del geotextil NT:
Resistencia a la tensión (Elongación). Norma ASTM D-4632 : 420(95)>50
Resistencia al punzonamiento. Norma ASTM D-4833: 250 (56)
Resistencia al rasgado. Norma ASTM D-4533: 200(45)
Resistencia al estallido. Norma ASTM D-3786: 1380 (200)
Tamaño de abertura aparente: ASTM D-4751: 0.212 (70)
Permeabilidad. ASTM D-4491: 2.80
Espesor. ASTM D-5199:1.45.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Granulometría.
Contenido de materia orgánica.
Ensayos sobre geotextiles previos al inicio de la obra: resistencia a la tensión, elongación en el sentido longitudinal y transversal, resistencia al punzonamiento, resistencia al rasgado trapezoidal, resistencia al estallido, tamaño de abertura aparente, permeabilidad, permitividad y tasa de flujo, espesor, resistencia UV y punto de fusión.
Ensayos de filtración para comprobar que el geotextil no se tapa.

8 MATERIALES

Tubería corrugada filtro PVC Ø250mm".
Geotextil no tejido.
Material granular filtrante tamaño de 1/4" a 1".

9 EQUIPO

Herramienta menor.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Recomendaciones de la interventoría.
Especificaciones y reglamentos de la empresa prestadora del servicio domiciliario de Acueducto y Alcantarillado para el municipio.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el metro lineal (ML) de filtro colocado, recibido a satisfacción, medido en su posición final, hasta una aproximación de un decimal. El precio incluye mano de obra, grava filtrante, transporte, geotextil NT, tubería perforada de 100 mm ranurada de PVC, herramienta y demás costos directos e indirectos.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	3.12	2. NOMBRE	Suministro e instalación de pozo séptico de doble acción (Imhoff) de 1000 Lt
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de tanque plástico para pozo séptico Imhoff con los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
Consultar proyecto hidráulico.
Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de infiltración.

8 MATERIALES

Tanque plástico de agua de 1000lt para pozo séptico.
Accesorios.
Conexión al sistema de presión desagüe sanitario y salidas para suministro a redes.
Escotilla para permitir inspección.

9 EQUIPO

Herramienta menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Hidráulicos y sanitarios.
Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS.
Recomendaciones de la interventoría.
Especificaciones y reglamentos de la empresa prestadora del servicio domiciliario de Acueducto y Alcantarillado para el municipio.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (Un) de tanques de 1000 lts para pozo séptico tipo con los accesorios, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	3.13	2. NOMBRE	SISTEMA SEPTICO CON FILTRO ANAEROBIO 500LT (INCLUYE MATERIAL FILTRANTE)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND -UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Es un tanque enterrado, diseñado para proveer un pretratamiento a las aguas efluentes de la vivienda, incluidas las que vienen de la trampa de grasa. Cuenta con: Tanque de Polietileno de 500 litros Tapa y accesorios. Sistema de Tratamiento de Aguas residuales con campo de infiltración, sistema de tratamiento de aguas residuales con filtro anaeróbico.
El sistema de tratamiento anaeróbico de aguas residuales domésticas consiste en la degradación controlada de la materia orgánica contenida en las aguas negras domésticas en un proceso de cuatro etapas:
La primera etapa separa aguas jabonosas, agua negras y elementos no biodegradables (trampa de grasas).
La segunda sedimenta los sólidos contenidos y los transforma en lodos y gases (tanque digestor).
La tercera descompone los últimos residuos de materia orgánica (tanque anaeróbico).
La cuarta es un filtro o campo de infiltración que logra parcialmente la retención final de nutrientes y tóxicos a niveles aceptables.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Previamente a la instalación del sistema se deben conocer las características del terreno donde se van a realizar las excavaciones. Cuando se tengan terrenos de características especiales como: franco-arenosos, rocosos, de nivel freático alto, arcillas expansivas o inundables se debe analizar puntualmente cada caso antes de realizar la instalación.
El primer tanque (en caso que no sea sistema integrado) debe quedar a una distancia no menor de 3.50 m de la edificación, caminos, linderos, tuberías de conducción de agua potable, piscinas o árboles y a 30 metros de corrientes de agua o pozos.
La excavación se debe hacer con un diámetro mínimo 40 cm mayor que el diámetro del tanque y una profundidad 50 cm mayor que la altura del tanque. Por ningún motivo las estructuras permanecerán destapadas y/o removidas las tapas de los tanques.
El fondo de la excavación debe nivelarse y cubrirse con una capa de arena de al menos 5 cm de espesor o material de excavación seleccionado.
Verificar la pendiente de instalación del sistema de tal manera que se garantice el flujo por gravedad. Pendiente mínima 2%.
Rellenar los espacios entre los tanques y la excavación con el mismo material excavado y seleccionado, seco, libre de piedras y demás elementos que puedan dañar la pared de los tanques. Compactar el relleno por capas evitando golpear los tanques. Este relleno debe llegar hasta una altura que permita tapar y destapar el/los tanque(s) con facilidad.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Trampa de grasa polietileno, tanque séptico de polietileno de 500 Lt, filtro anaerobio de flujo ascendente de polietileno de 500 Lt, kit de accesorios, tubería sanitaria de 2", tubería sanitaria de 4", tubería PVC perforada de 4", triturado.

9 EQUIPO

Herramienta menor.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Hidráulicos y sanitarios.
Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS.
Recomendaciones de la interventoría.
Ficha Técnica de Producto para condiciones óptimas de instalación y uso.
Especificaciones y reglamentos de la empresa prestadora del servicio domiciliario de Acueducto y Alcantarillado para el municipio.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (Un) de sistema séptico con filtro anaerobio con tanque de 500 Lt con los accesorios, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	3.14	2. NOMBRE	SISTEMA SÉPTICO CON FILTRO ANAEROBIO 1000LT (INCLUYE MATERIAL FILTRANTE)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Es un tanque enterrado, diseñado para proveer un pretratamiento a las aguas efluentes de la vivienda, incluidas las que vienen de la trampa de grasa. Cuenta con: Tanque de Polietileno de 500 litros Tapa y accesorios. Sistema de Tratamiento de Aguas residuales con campo de infiltración, sistema de tratamiento de aguas residuales con filtro anaeróbico.
El sistema de tratamiento anaeróbico de aguas residuales domésticas consiste en la degradación controlada de la materia orgánica contenida en las aguas negras domésticas en un proceso de cuatro etapas:
La primera etapa separa aguas jabonosas, agua negras y elementos no biodegradables (trampa de grasas).
La segunda sedimenta los sólidos contenidos y los transforma en lodos y gases (tanque digestor).
La tercera descompone los últimos residuos de materia orgánica (tanque anaeróbico).
La cuarta es un filtro o campo de infiltración que logra parcialmente la retención final de nutrientes y tóxicos a niveles aceptables.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Previamente a la instalación del sistema se deben conocer las características del terreno donde se van a realizar las excavaciones. Cuando se tengan terrenos de características especiales como: franco-arenosos, rocosos, de nivel freático alto, arcillas expansivas o inundables se debe analizar puntualmente cada caso antes de realizar la instalación.
El primer tanque (en caso que no sea sistema integrado) debe quedar a una distancia no menor de 3.50 m de la edificación, caminos, linderos, tuberías de conducción de agua potable, piscinas o árboles y a 30 metros de corrientes de agua o pozos.
La excavación se debe hacer con un diámetro mínimo 40 cm mayor que el diámetro del tanque y una profundidad 50 cm mayor que la altura del tanque. Por ningún motivo las estructuras permanecerán destapadas y/o removidas las tapas de los tanques.
El fondo de la excavación debe nivelarse y cubrirse con una capa de arena de al menos 5 cm de espesor o material de excavación seleccionado.
Verificar la pendiente de instalación del sistema de tal manera que se garantice el flujo por gravedad. Pendiente mínima 2%.
Rellenar los espacios entre los tanques y la excavación con el mismo material excavado y seleccionado, seco, libre de piedras y demás elementos que puedan dañar la pared de los tanques. Compactar el relleno por capas evitando golpear los tanques. Este relleno debe llegar hasta una altura que permita tapar y destapar el/los tanque(s) con facilidad.
Para proteger la tapa de cada tanque colocar una placa de concreto a una distancia de 10 cm sobre la tapa, de tal manera que dicha placa pueda soportar el resto del material de relleno hasta la superficie del terreno.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Trampa de grasa polietileno, tanque séptico de polietileno de 1000 Lt, filtro anaerobio de flujo ascendente de polietileno de 500 Lt, kit de accesorios, tubería sanitaria de 2", tubería sanitaria de 4", tubería PVC perforada de 4", triturado.

9 EQUIPO

Herramienta menor.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Hidráulicos y sanitarios.
Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS.
Recomendaciones de la interventoría.
Ficha Técnica de Producto para condiciones óptimas de instalación y uso.
Especificaciones y reglamentos de la empresa prestadora del servicio domiciliario de Acueducto y Alcantarillado para el municipio.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (Un) de sistema séptico con filtro anaerobio con tanque de 1000 Lt con los accesorios, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	3.15	2. NOMBRE	SISTEMA SÉPTICO CON FILTRO ANAEROBIO 2000LT (INCLUYE MATERIAL FILTRANTE)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Es un tanque enterrado, diseñado para proveer un pretratamiento a las aguas efluentes de la vivienda, incluidas las que vienen de la trampa de grasa. Cuenta con: Tanque de Polietileno de 500 litros Tapa y accesorios. Sistema de Tratamiento de Aguas residuales con campo de infiltración, sistema de tratamiento de aguas residuales con filtro anaeróbico.
El sistema de tratamiento anaeróbico de aguas residuales domésticas consiste en la degradación controlada de la materia orgánica contenida en las aguas negras domésticas en un proceso de cuatro etapas:
La primera etapa separa aguas jabonosas, agua negras y elementos no biodegradables (trampa de grasas).
La segunda sedimenta los sólidos contenidos y los transforma en lodos y gases (tanque digestor).
La tercera descompone los últimos residuos de materia orgánica (tanque anaeróbico).
La cuarta es un filtro o campo de infiltración que logra parcialmente la retención final de nutrientes y tóxicos a niveles aceptables.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Previamente a la instalación del sistema se deben conocer las características del terreno donde se van a realizar las excavaciones. Cuando se tengan terrenos de características especiales como: franco-arenosos, rocosos, de nivel freático alto, arcillas expansivas o inundables se debe analizar puntualmente cada caso antes de realizar la instalación.
El primer tanque (en caso que no sea sistema integrado) debe quedar a una distancia no menor de 3.50 m de la edificación, caminos, linderos, tuberías de conducción de agua potable, piscinas o árboles y a 30 metros de corrientes de agua o pozos.
La excavación se debe hacer con un diámetro mínimo 40 cm mayor que el diámetro del tanque y una profundidad 50 cm mayor que la altura del tanque. Por ningún motivo las estructuras permanecerán destapadas y/o removidas las tapas de los tanques.
El fondo de la excavación debe nivelarse y cubrirse con una capa de arena de al menos 5 cm de espesor o material de excavación seleccionado.
Verificar la pendiente de instalación del sistema de tal manera que se garantice el flujo por gravedad. Pendiente mínima 2%.
Rellenar los espacios entre los tanques y la excavación con el mismo material excavado y seleccionado, seco, libre de piedras y demás elementos que puedan dañar la pared de los tanques. Compactar el relleno por capas evitando golpear los tanques. Este relleno debe llegar hasta una altura que permita tapar y destapar el/los tanque(s) con facilidad.
Para proteger la tapa de cada tanque colocar una placa de concreto a una distancia de 10 cm sobre la tapa, de tal manera que dicha placa pueda soportar el resto del material de relleno hasta la superficie del terreno.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Trampa de grasa polietileno, tanque séptico de polietileno de 2000 Lt, filtro anaerobio de flujo ascendente de polietileno de 500 Lt, kit de accesorios, tubería sanitaria de 2", tubería sanitaria de 4", tubería PVC perforada de 4", triturado.

9 EQUIPO

Herramienta menor.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Hidráulicos y sanitarios.
Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS.
Recomendaciones de la interventoría.
Ficha Técnica de Producto para condiciones óptimas de instalación y uso.
Especificaciones y reglamentos de la empresa prestadora del servicio domiciliario de Acueducto y Alcantarillado para el municipio.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (Un) de sistema séptico con filtro anaerobio con tanque de 2000 Lt con los accesorios, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

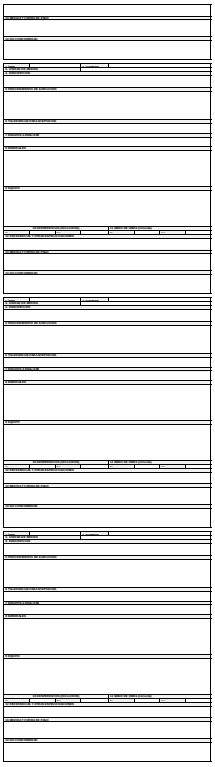
10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1.ÍTEM		2. NOMBRE	

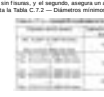


4. ESTRUCTURAS EN CONCRETO

1. ÍTEM	4.16	2. NOMBRE	ACERO FIGURADO 37000 PSI
3. UNIDAD DE MEDIDA		KG- KILOGRAMO	

4. DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 37000 PSI para los elementos en concreto reforzado. De conformidad con lo indicado en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente, las normas técnicas vigentes y las instrucciones de la Interventoría.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Para la protección del acero se debe almacenar protegido de la intemperie y evitando esfuerzos que genere deformaciones.
Antes de comenzar el figurado del acero se debe verificar las medidas y cantidades de los despieces.
Cuando se dobla una varilla, se debe cumplir con un diámetro mínimo de doblado y con una longitud mínima del extremo doblado. El primero nos garantiza que se pueda doblar la barra sin fisuras, y el segundo, asegura un adecuado anclaje del refuerzo en el concreto. Para verificar lo anteriormente dicho se tienen en cuenta la Tabla C.7.2 — Diámetros mínimos de doblado.





Fuente: NSR-10.
Las barras de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra barras que estén parcialmente embebidas en el concreto.
Para el armado del armazón o canasta de acero se amarrará las varillas con alambre negro No. 18.
La distancia del acero a las formaletas se deberá mantener por medio de bloques de mortero.
Durante el vaciado del concreto se vigilará en todo momento que se conserven inalteradas las distancias entre las barras y el recubrimiento libre entre el acero de refuerzo y las caras internas de la formaleta.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Debe cumplir con los diámetros mínimos de doblado, y la longitud mínima de extremo libre de la barra doblada.
Estribos amarrados con alambre y distribuidos según la norma NSR-10 y planos.

7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A

8 MATERIALES
ACERO 255 MPA.
ALAMBRE RECOCIDO N° 16

9 EQUIPO
Marco de Zegueta.
Zeguetas.
Cizallas.
Herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Norma técnica Colombiana - NTC 2289 - Barras Corrugadas y Lisas de Acero de Baja Aleación, para Refuerzo de Concreto.
Norma Sismo Resistente NSR-10. Capitulo C.3.5 Acero de refuerzo.
ASTM - A706M.

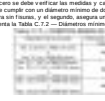
13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será el número de kilogramos (KG) de acero debidamente figurado, armado, colocado en lugar de obra y aprobada por la interventoría.
Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	4.17	2. NOMBRE	ACERO FIGURADO 60000 PSI
3. UNIDAD DE MEDIDA		KG - KILOGRAMO	

4. DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 60000 PSI para los elementos en concreto reforzado . De conformidad con lo indicado en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente, las normas técnicas vigentes y las instrucciones de la Interventoría.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Para la protección del acero se debe almacenar protegido de la intemperie y evitando esfuerzos que genere deformaciones.
Antes de comenzar el figurado del acero se debe verificar las medidas y cantidades de los despieces.
Cuando se dobla una varilla, se debe cumplir con un diámetro mínimo de doblado y con una longitud mínima del extremo doblado. El primero nos garantiza que se pueda doblar la barra sin fisuras, y el segundo, asegura un adecuado anclaje del refuerzo en el concreto. Para verificar lo anteriormente dicho se tienen en cuenta la Tabla C.7.2 — Diámetros mínimos de doblado.





Fuente: NSR-10.
Las barras de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra barras que estén parcialmente embebidas en el concreto.
Para el armado del armazón o canasta de acero se amarrará las varillas con alambre negro No. 18.
La distancia del acero a las formaletas se deberá mantener por medio de bloques de mortero.
Durante el vaciado del concreto se vigilará en todo momento que se conserven inalteradas las distancias entre las barras y el recubrimiento libre entre el acero de refuerzo y las caras internas de la formaleta.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Debe cumplir con los diámetros mínimos de doblado, y la longitud mínima de extremo libre de la barra doblada.
Estribos amarrados con alambre y distribuidos según la norma NSR-10 y planos.
Recubrimientos de refuerzo

7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A

8 MATERIALES
ACERO 420 MPA.
ALAMBRE RECOCIDO N° 16

9 EQUIPO
Marco de Zegueta.
Zeguetas.
Cizallas.
Herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Norma técnica Colombiana - NTC 2289 - Barras Corrugadas y Lisas de Acero de Baja Aleación, para Refuerzo de Concreto.
Norma Sismo Resistente NSR-10. Capitulo C.3.5 Acero de refuerzo.
ASTM - A706M.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será el número de kilogramos (KG) de acero debidamente figurado, armado, colocado en lugar de obra y aprobada por la interventoría.
Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	4.18	2. NOMBRE	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA 15*15, 5mm
3. UNIDAD DE MEDIDA		KG- KILOGRAMO	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro, amarre y colocación de mallas fabricadas con alambres corrugados de alta resistencia, electro soldados perpendicularmente según las indicaciones . Estas mallas se utilizarán como refuerzo de las placas de contrapiso, losas de entrepisos, muros de contención, pantallas y cubiertas. Deben cumplir con la norma NSR 10.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.
Verificar medidas, cantidades y despieces.
Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.
Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto separaciones, diámetros, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas.
Colocar y amarrar las mallas por medio de alambre negro.
Proteger las mallas contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
Verificar la correspondencia de las mallas colocadas con los despieces de elementos estructurales, por lo que deben estar colocadas en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Debe cumplir con los diámetros según la norma NSR-10 y planos.
Recubrimientos de refuerzo

7 ENSAYOS A REALIZAR
Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC – ASTM)
Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC – ASTM)

8 MATERIALES
Mallas electro soldadas con alambres corrugados de alta resistencia. 5.250 kg/cm² - 75000 PSI o superior. (Normas NTC – ASTM)
Alambre negro No 18

9 EQUIPO
Equipo menor para corte, figuración y amarre del refuerzo

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Norma NSR 10

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y se pagará por kilogramos (kg) debidamente colocados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará sobre los Planos Estructurales y los pesos se determinarán de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales descritos en el numeral 8.
Equipos descritos en el numeral 9.
Mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación.
Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	4.19	2. NOMBRE	VIGA CINTA 3500 PSI
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3- METRO CUBICO	

4. DESCRIPCIÓN
Ejecución de viga cinta en concreto reforzado de resistencia f'c=3500 psi.
Concreto mezclado en obra, incluye la elaboración y armado de la formaleta, desmoldantes, tiempos de fraguado. transportes horizontales y verticales del concreto

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Replantear ejes, verificar niveles.
• Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
• Levantar y acodalar formaletas.
• Colocar refuerzos de acero.
• Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
• Realizar pases de instalaciones técnicas (BALL).
• Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
• Instalar anclajes para estructuras metálicas y cielos rasos.
• Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
• Vaciar el concreto en una sola etapa.
• Vibrar concreto.
• Desencofrar viguetas. Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
• Curar concreto.
• Resanar y aplicar acabado exterior.
• Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Tolerancias elementos en concreto
Recubrimientos del refuerzo

7 ENSAYOS A REALIZAR
• Ensayos para concreto (NSR 10)

8 MATERIALES
• Concreto de 3500 PSI (Agua, arena lavada de rio, gravilla de rio, cemento gris)
• Soportes y distanciadores para el refuerzo
• Puntilla para formaleta
• Desmoldante
• Formaleta vigas concreto
• Puntilla c/cabeza 2"

9 EQUIPO
• Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
• Equipo para vibrado del concreto.
• Equipo para vaciado del concreto.
• Formaletas para concreto.
Andamio

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
• Norma NSR 10.
• Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y se pagará por metro cúbico (m3) de concreto debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el
cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos realizados sobre las medidas en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
• Materiales descritos
• Equipos descritos
• Mano de Obra.
• Transportes dentro y fuera de la Obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	4.20	2. NOMBRE	VIGA CANAL EN CONCRETO 3500 PSI
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3 - METRO CUBICO	

4. DESCRIPCIÓN
Ejecución de vigas canales superiores en concreto reforzado según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales. Son elementos que reciben cubiertas o pendientados correspondientes a cubiertas planas, previstas para la recolección de aguas lluvias.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Consultar NSR 10.
Replantear ejes, verificar niveles.
Preparación formaletas y aplicación desmoldantes.
Levantar y acodalar formaletas.
Colocar refuerzos de acero.
Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
Realizar pases de instalaciones técnicas.
Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
Ejecutar dilataciones, goteros y bordes para remates de impermeabilización.
Instalar anclajes para estructuras metálicas y cielos rasos.
Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
Vaciar el concreto en una sola etapa.
Vibrar concreto.
Desencofrar vigas.
Curar concreto.
Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Tolerancias elementos en concreto - Tabla No. 4.3.1 NSR 10
Recubrimientos del refuerzo - Tabla No. 7.7.1 NSR 10

7 ENSAYOS A REALIZAR
Ensayos para concreto (NSR 10)

8 MATERIALES
Concreto de 3500 PSI .
Soportes y distanciadores para el refuerzo .
Puntilla para formaleta

9 EQUIPO
Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
Equipo para Vibrado del concreto.
Equipo para vaciado del concreto.
Parales telescópicos.
Andamios tubulare.
Formaletas para concreto a la vista

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Norma NSR 10.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y se pagará por metro cubico (m3) de concreto debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos realizados sobre las medidas en sitio realizadas por la interventoria. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
Materiales.
Equipos.
Mano de Obra.
Transportes dentro y fuera de la Obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	4.21	2. NOMBRE	BASE EN CONCRETO POBRE 1500 PSI
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3 -METRO CUBICO	

4. DESCRIPCIÓN
Concreto pobre de limpieza. Espesor capa de concreto de 5 cm. f'c=1500 psi. Mezclado en sitio. Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta ejecución.
Concreto pobre de limpieza que se aplica al fondo de las excavaciones con el fin de proteger el piso de cimentación y el refuerzo de cualquier tipo de contaminación o alteración de las condiciones naturales del terreno.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Verificar excavaciones.
• Consultar cimentación en pinos estructurales.
• Verificar cotas de cimentación.
• Aprobación del suelo por el Ingeniero Geotecnista
• Limpiar fondo de la excavación.
• Retirar materias orgánicas..
• Cubrir el fondo de la excavación con concreto.
• Verificar y controlar espesor de la capa de concreto.
• Nivelar superficie.
• Verificar cotas inferiores de cimentación.
• El solado de limpieza debe colocarse inmediatamente después de terminada la excavación. Si esto no puede realizarse la excavación deberá dejarse de 0.15 a 0.20 metros encima de la cota definitiva de cimentación hasta el momento en que todo esté preparado para colocar el concreto. El espesor del solado será de máximo 5 centímetros.
El concreto de limpieza se colocara debajo de: las vigas de cimentación del muro de contención, vigas de amarre y zapatas.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Las determinadas en el proceso constructivo

7 ENSAYOS A REALIZAR
Ensayos para concreto (NSR 10)

8 MATERIALES
• Concreto de 1500 PSI (105 MPa). Agua, Arena lavada de rio, Cemento gris, Gravilla de rio

9 EQUIPO
• Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto, Equipo para vaciado del concreto
• Herramienta menor, Mezcladora para concreto a gasolina

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y se pagará por metro cúbico (m³) de concreto de limpieza 1500 PSI debidamente ejecutados y aprobados por la Interventoría, previa verificación del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos realizados sobre el sitio del proyecto. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de Obra
Transportes dentro y fuera de la Obra

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	4.22	2. NOMBRE	PLACA DE CONTRAPISO E=0,10 CONCRETO 3000 PSI
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Esta actividad se refiere a construcción de una placa de contrapiso en concreto de 3.000 PSI (21.0 MPa), e=10 cm como soporte del acabado de piso final. Este se construirá sobre la base granular compactada. Incluirá el refuerzo con malla electro soldada D-131, se debe colocar un polietileno negro calibre 4 de limpieza y protección del acero y para facilidad del proceso constructivo.
Para su ejecución se observaran las normas establecidas en estas especificaciones.
Con anterioridad a su vaciado se fijaran las bases y se determinaran las juntas de construcción y dilatación en paneles cada 2.50 mts., y posteriormente se vaciaran alternadamente los recuadros (en tablero de ajedrez), teniendo presente que el acabado se realizara el mismo día cuando se haya iniciado el fraguado en caso de ser en concreto a la vista, puliéndolo con llana o paleta hasta que presente una superficie uniforme y cuidando de orientar las pendientes hacia los desagües o cunetas para evitar encharcamientos o humedades.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Verificar excavaciones.
Verificar cota de sustento placa.
Verificar estabilidad de la base granular compactada.
Verificar localización y dimensiones.
Instalar el polietileno.
Colocar malla acero de refuerzo.
Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.
Verificar refuerzo y recubrimientos.
Fijación de bases.
Determinación de juntas de construcción y dilatación.
Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
Vaciar concreto progresivamente.
Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
Curar concreto.
Verificar niveles finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Tolerancias elementos en concreto - NSR 10.
• Verificación de niveles y pendientes.

7 ENSAYOS A REALIZAR
Ensayos para concreto (NSR 10)

8 MATERIALES
Distanciadores.
Concreto de 3.000 PSI (21.0 Mpa) tipo normal aprobado por la Interventoría.
Polietileno negro
Clavo común de 3"
Alambre de amarrar
ACPM
Malla electro soldada D-131

9 EQUIPO
Herramienta menor.
Equipo para mezclado del concreto
Equipo para Vibrado del concreto.
Formaleta lateral.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de placa de piso en concreto de f'c = 3.000 PSI (21.0 MPa), debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Diseño de mezclas del concreto.
Ensayos de laboratorio y presentación de los respectivos resultados
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la obra.
El valor del refuerzo se pagara en los ítems correspondientes.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	4.23	2. NOMBRE	CUNETA EN CONCRETO DE 2500 PSI FUNDIDA EN SITIO 10*60 CM
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML	

4. DESCRIPCIÓN
Este trabajo consiste en el transporte, suministro, elaboración, manejo, almacenamiento y colocación de los materiales de construcción de cunetas de concreto fundidas en el lugar. También incluye las operaciones de alineamiento, excavación, conformación de la sección, suministro del material de relleno necesario y compactación del suelo de soporte. Las cotas de cimentación, las dimensiones, tipos y formas de las cunetas revestidas de concreto .

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
El Constructor deberá acondicionar la cuneta en tierra, de acuerdo con las secciones, pendientes transversales y cotas indicadas.
Colocación de formaletas para la construcción de cunetas fundidas en obra.
Elaboración del concreto de 2500 PSI
Previo el retiro de cualquier materia extraña o suelta que se encuentre sobre la superficie de la cuneta en tierra, se humedecerá la superficie de la cuenta en tierra y se procederá a colocar el concreto comenzando por el extremo inferior de la cuneta y avanzando en sentido ascendente de la misma y verificando que su espesor sea, como mínimo, diez centímetros (10 cm) o el señalado en los planos si éste es mayor.
El concreto deberá ser compactado y curado
El Constructor deberá nivelar cuidadosamente las superficies expuestas para que la cuneta quede con las verdaderas formas y dimensiones indicadas en los planos.
Las pequeñas deficiencias superficiales deberá corregirlas mediante la aplicación de un mortero de cemento de un tipo aprobado por el Interventor
La cuneta deberá quedar en permanente contacto en toda su área con el suelo de fundación.
Remoción de las formaletas
Se deberán dejar juntas de contracción a intervalos no mayores de tres metros (3 m) y con la abertura que indiquen los planos u ordene el Interventor. Sus bordes serán verticales y normales al alineamiento de la cuneta. Cuando las cunetas se construyan adosadas a un pavimento rígido, las juntas deberán coincidir con las juntas transversales del pavimento.
Limpieza final

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Tolerancias elementos en concreto
Contenido mínimo de cemento en la mezcla

7 ENSAYOS A REALIZAR
Ensayos para concreto (NSR 10)

8 MATERIALES
Concreto: El concreto para la construcción de las cunetas revestidas, debera ser resistente a las exposiciones propias de estructuras ambientales.
Material de relleno para el acondicionamiento de la superficie
Sellante de juntas

9 EQUIPO
Equipo para transporte horizontal del concreto.
Equipo para vaciado del concreto.
Formaletas para concreto a la vista.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de muebles será en microcemento, de cuatro cuerpos/compartimentos elaborados y terminados, de acuerdo con la función hacia cocina, cristal y electrodomésticos.
Es necesario la determinación multidisciplinar en pos por el equipo de construcción utilizando así los planos, a detalladas por el mismo autor, en los mismos donde el trabajo haya sido asignado por éstos. Técnicos de la unidad de cristal, cerrajero, luz electrica y algunos de agua serán/serán en conjunto.
La unidad será en madera de cabrera, detallada en el proyecto. Al color será el punto interno empotrado dentro del cristal y a la vista.
Equipo necesario
Electricista necesario
Cerrajero necesario
Fontanero/a
Transporte dentro y fuera de la Mina

Plan de contingencia

En caso de no cumplimiento con estas especificaciones, deberá ser aplicado a la autoridad de obra. La autoridad de obra será aplicada en este sentido, el incumplir deberá/incumplirse a su vista y con que medidas modificaciones y/o aditivos en el plano y en el cuerpo del mismo.

Código	4.1.6	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.7	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.8	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.9	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.10	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.11	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.12	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.13	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.14	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.15	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.16	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.17	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.18	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.19	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.20	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.21	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.22	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.23	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.24	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.25	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.26	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.27	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.28	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.29	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.30	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.31	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.32	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.33	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.34	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.35	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.36	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.37	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.38	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.39	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.40	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.41	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.42	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.43	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.44	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.45	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.46	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.47	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.48	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.49	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Código	4.1.50	Actividad	Unidad: Habitación para los trabajadores en la obra
Descripción			
Especificaciones de ejecución			
Medición y criterios de abono			
Plan de contingencia			

Consultar NSR 10.
Estudiar y definir formaletas a emplear.
Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico.
Limpiar formaletas y preparar moldes.
Aplicar desmoldantes.
Colocar refuerzo de acero para cada elemento.
Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
Prever negativos dentro de la formaleta para la incrustación de aparatos según dimensiones suministradas por el fabricante, y llevar descolgado de 5 cm.
Realizar pases de instalaciones técnicas.
Prever el sistema de anclaje y suspensión.
Verificar dimensiones, plomos y secciones.
Preparar el concreto con arena lavada y gravilla de ½" (12mm).
Vaciar concreto sobre los moldes.
Vibrar concreto mecánicamente.
Realizar acabado final de las repisas con llana metálica en caso de no tener recubrimiento posterior.
Curar elementos prefabricados.
Desencofrar elementos prefabricados. Ver Tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
Verificar plomos y alineamientos .
Resanar y aplicar acabado exterior.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias elementos en concreto
Recubrimientos del refuerzo
Contenido mínimo de cemento en la mezcla

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 10)

8 MATERIALES

Concreto
Soportes y distanciadores para el refuerzo
Puntilla para formaleta

9 EQUIPO

Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
Equipo para vibrado del concreto.
Equipo para vaciado del concreto.
Formaletas para concreto a la vista.
Equipo para transporte y montaje de los elementos prefabricados.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) del elemento de concreto debidamente ejecutados de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos realizados en el sitio de ejecución del proyecto. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de Obra
Transportes dentro y fuera de la Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	4.37	2. NOMBRE	MESON DE LAVAMANOS EN GRANITO PULIDO, INCLUYE MESON EN CONCRETO REFORZADO
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de mesones en concreto, enchapados en granito y fundidos en sitio según localización y dimensiones requeridas en el proyecto.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Estudiar y definir formaletas a emplear.
Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico.
Limpiar formaletas y preparar moldes.
Aplicar desmoldantes.
Colocar refuerzo de acero para cada elemento.
Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
Prever negativos dentro de la formaleta para la incrustación de aparatos según dimensiones suministradas por el fabricante, y dejar descolgado de 5 cm.
Realizar pases de instalaciones técnicas.
Prever el sistema de anclaje y suspensión.
Verificar dimensiones, plomos y secciones.
Preparar el concreto con arena lavada y gravilla de ½" (12mm).
Vaciar concreto sobre los moldes.
Realizar acabado final de las repisas con llana metálica en caso de no tener recubrimiento posterior.
Curar elementos prefabricados.
Desencofrar elementos prefabricados. Ver Tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
Verificar plomos y alineamientos.
Resanar y aplicar acabado exterior.
Aplicación del granito así:
Limpiar y nivelar completamente los mesones en concreto.
Extender capa de mortero en proporción 1:3 con espesor variable.
Definir forma del mesón con plantilla de madera.
Empotrar y soldar malla de alambre No.14.
Colocar dilataciones en bronce sobre la malla.
Llenar cada espacio en capa de 1.5 cm de espesor para granos No.1 y No.2, y de 2 a 2.5 cm para granos No.3 y No.4 con el granito en colores especificados por los arquitectos.
Apisonar bien hasta formar superficie homogénea y compacta.
Humedecer y mantener por 8 días más después de su aplicación.
Pulir con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto a punto de aprobación de los arquitectos.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias elementos en concreto
Recubrimientos del refuerzo
Contenido mínimo de cemento en la mezcla

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 10)

8 MATERIALES

Concreto de 3000 PSI.
Acero 60000 psi.
Alambre negro cal. 18, tabla chapa, puntillas.
Granito pulido para mesones

9 EQUIPO

Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
Equipo para vibrado del concreto.
Equipo para vaciado del concreto.
Formaletas para concreto a la vista.
Equipo para transporte y montaje de los elementos prefabricados.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) del elemento de concreto debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de Obra
Transportes dentro y fuera de la Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	4.38	2. NOMBRE	CONSTRUCCION DE CAMASTROS EN CONCRETO DE 3000 PSI
3. UNIDAD DE MEDIDA		UN	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de camas en concreto reforzado según localización y dimensiones de acuerdo a las necesidades del proyecto: diseño de mezclas, preparación, ensayos, transporte interno, colocación, protección, curado y todos los aditivos que se consideren necesarios para garantizar la correcta manejabilidad y resistencia de diseño.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar NSR 10.
Verificación de diseños y localización.
Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas.
Colocar refuerzos de acero.
Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
Levantar y acodalar formaletas.
Verificar plomos y dimensiones.
Vaciar y vibrar el concreto.
Desencofrar.
Curar concreto.
Resanar y aplicar acabado exterior.
Verificar plomos y niveles para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias elementos en concreto
Recubrimientos de refuerzo

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 10)

8 MATERIALES

Concreto de 3000 PSI
Acero de refuerzo 60.000 PSI
Soportes y distanciadores para el refuerzo
Puntilla para formaleta
Desmoldante

9 EQUIPO

Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto
Equipo para Vibrado del concreto
Equipo para vaciado del concreto
Parales telescópicos
Andamios tubulares
Formaletas para concreto a la vista

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos realizados sobre las medidas en sitio realizadas por la interventoria. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de Obra.
Transportes dentro y fuera de la Obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	4.39	2. NOMBRE	CONSTRUCCION DE ENTREPAÑOS EN CONCRETO DE 3000 PSI
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML	

4. DESCRIPCIÓN

Construcción de entrepaños en concreto según localización y dimensiones de acuerdo a las necesidades del proyecto: diseño de mezclas, preparación, ensayos, transporte interno, colocación, protección, curado y todos los aditivos que se consideren necesarios para garantizar la correcta manejabilidad y resistencia de diseño.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar NSR 10.
Verificación de diseños y localización.
Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas.
Colocar refuerzos de acero.
Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
Levantar y acodalar formaletas.
Verificar plomos y dimensiones.
Vaciar y vibrar el concreto.
Desencofrar.
Curar concreto.
Resanar y aplicar acabado exterior.
Verificar plomos y niveles para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de dimensiones, espesores y calidades.

8 MATERIALES

Concreto de 3000 PSI
Acero de refuerzo
Soportes y distanciadores para el refuerzo
Formaleta para concreto a la vista
Puntilla para formaleta

9 EQUIPO

Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto
Equipo para Vibrado del concreto
Equipo para vaciado del concreto
Parales telescópicos
Andamios tubulares
Formaletas para concreto a la vista

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM.
Ficha Técnica del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos realizados sobre las medidas en sitio realizadas por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de Obra.
Transportes dentro y fuera de la Obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	4.40	2. NOMBRE	CONSTRUCCION DE ESCALERA ÁEREA EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI (FORMALETA EN TABLERO LISO TRIPLEX, COLOR GRIS CLARO)
3. UNIDAD DE MEDIDA		m³ - Metro Cubico	

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la construcción de escalera áerea en concreto reforzado fundidas según indicaciones de los Planos Estructurales y los Planos Arquitectónicos. Se replantearán, balancearán y compensarán de acuerdo con los planos específicos de detalle y los acabados previstos. El concreto debe ser fluido para acabado arquitectonico con asentamiento de 7" ó +/- 1".

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos.
Consultar Planos Estructurales.
Consultar NSR 10.
Estudiar y definir formaletas a emplear.
Estudiar y definir las dilataciones de formaletas.
Replantear la escalera en la losa precedente.
Preparar formaletas y aplicar desmoldante.
Armar formaletas de descansos
Armar formaletas para tramos inclinados.
Instalar soportes y distanciadores para refuerzo.
Colocar acero de refuerzo.
Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
Instalar formaleta para peldaños apoyada en planos laterales.
Instalar chazos de madera en caso de ser necesario.
Verificar dimensiones, plomos y secciones.
Vaciar concreto escalera verificando el espesor.
Vibrar concreto.
Curar concreto.
Desencofrar escalera. Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
Realizar resanes y reparaciones.
Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias elementos en concreto – Tabla No.4.3.1
Recubrimientos del refuerzo – Tabla No.7.7.1
Deberá tener el espesor indicado.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 10)

8 MATERIALES

Concreto de 3000 PSI (21 Mpa) , fluido para acabado arquitectonico con un asentamiento de 7" +/-1",
Soportes y distanciadores para el refuerzo
Puntilla para formaleta

9 EQUIPO

Herramienta Menor
Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto
Equipo para Vibrado del concreto
Equipo para vaciado del concreto
Parales telescópicos
Andamios tubulares
Formaletas para concreto a la vista

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M3) de concreto debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos realizados sitio del proyecto. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de Obra.
Transportes dentro y fuera de la Obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	4.41	2. NOMBRE	PROCESO DE ANCLAJE PARA VARILLA DE 1/2" PERFORANDO UNA PROFUNDIDAD DE 6.00 CM (INDIFERENTE DE LA LONGITUD DE LA VARILLA A INSCRUSTAR POSTERIORMENTE). INCLUYE PERFORACIÓN CON BROCA DE DIAMETRO SUPERIOR, LIMPIEZA, INYECCIÓN DEL EPOXICO E INSCRUSTACIÓN DE LA VARILLA Y VARILLA DE ACERO)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UN	

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la fijación de barras corrugadas en estructuras de concreto, que sirve para reforzamiento de estructuras, para recrecimiento de secciones de elementos estructurales como vigas, columnas, losas y muros. Este anclaje es de tipo químico ya que es por medio de un adherente epóxico que se anclan estas barras.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos.
Consultar Planos Estructurales.
Consultar NSR 10.
Cortar las barras o refuerzos según los planos estructurales, teniendo en cuenta la longitud de anclaje
Se perfora los lugares donde van los anclajes, con un diámetro mayor que el diámetro de la barra a anclar, la perforación se hace con un taladro
Luego se limpia el hueco con aire a presión y un cepillo de cerdas de alambre
Limpiar la barra a anclar por medios mecánicos hasta que esté totalmente libre de oxido
Luego se aplica el adhesivo epóxico para anclajes
Después se introduce la barra garantizando que ocupe la longitud del anclaje.
Por último, limpiar el sobrante si es necesario y garantizar que el elemento no se mueva durante las próximas horas.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias elementos en concreto – Tabla No.4.3.1
Las barras de anclaje debe quedar limpia y deberá tener la distribución dichas por el diseño.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificación de dimensiones, espesores y calidades.
Ensayos para evaluación y control de epoxicos

8 MATERIALES

Varilla de 1/2" con resistencia fy = 60.000 PSI
Adherente epóxico para anclaje

9 EQUIPO

Herramienta menor
Taladro con broca
Pistola de calafateo
Grata (Cepillo de cerdas de alambre).

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (Un) de barras ancladas descritas en los planos estructurales. La medida será el resultado de cálculos realizados en el sitio del proyecto. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de Obra.
Transportes dentro y fuera de la Obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3. UNIDAD DE MEDIDA

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

3. UNIDAD DE MEDIDA

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

Tolerancias constructivas para muros de mampostería. – NSR 10

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería

8 MATERIALES

- Ladrillo bloque arcilla No 4. (NTC 4205 – ASTM C56, C212, C216)
- Mortero de pega 1:6 (NTC 3329, ASTM C270)
- Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales. (No incluye mortero de inyección y refuerzo de acero).

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.).
No se medirán y no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	5.10		MURO EN BLOQUE N° 5 E=0.12 M
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad corresponde a la construcción de Mampostería interior que se ejecutará con bloque hueco de las dimensiones estándar número 5 distribuido de acuerdo a las dimensiones totales. El bloque debe ser prensado y cortado a máquina, sólido, bien cocido, de forma regular y de las dimensiones correctas. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar norma NSR 10 (D4.5.10)
- Estudiar y definir trabas y anclajes de los muros a otros elementos.
- Sentar los bloques con traba en soga a media pieza.
- Humedecer las piezas del bloque antes de colocarlas.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Instalar boquilleras y guías.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería. – NSR 10

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería

8 MATERIALES

- Ladrillo bloque arcilla No 5. (NTC 4205 – ASTM C56, C212, C216)
- Mortero de pega 1:6 (NTC 3329, ASTM C270)
- Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales. (No incluye mortero de inyección y refuerzo de acero).

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.).
No se medirán y no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.).
No se medirán y no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

	5.11		MURO EN BLOQUE No. 5 E=0.12 (LINEAL)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad corresponde a la construcción de Mampostería interior que se ejecutará con bloque hueco de las dimensiones estándar número 5 distribuido de acuerdo a las dimensiones totales. El bloque debe ser prensado y cortado a máquina, sólido, bien cocido, de forma regular y de las dimensiones correctas. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar norma NSR 10 (D4.5.10)
- Estudiar y definir trabas y anclajes de los muros a otros elementos.
- Sentar los bloques con traba en soga a media pieza.
- Humedecer las piezas del bloque antes de colocarlas.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Instalar boquilleras y guías.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería. – NSR 10

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería

8 MATERIALES

- Ladrillo bloque arcilla No 5. (NTC 4205 – ASTM C56, C212, C216)
- Mortero de pega 1:6 (NTC 3329, ASTM C270)
- Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales. (No incluye mortero de inyección y refuerzo de acero).

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

e medirá y pagará por metro lineal (ml) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.).
No se medirán y no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	5.12		MURO EN BLOQUE N° 5 E=0.23 M
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad corresponde a la construcción de Mampostería interior que se ejecutará con bloque hueco de las dimensiones estándar número 5 distribuido de acuerdo a las dimensiones totales. El bloque debe ser prensado y cortado a máquina, sólido, bien cocido, de forma regular y de las dimensiones correctas. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar norma NSR 10 (D4.5.10)
- Estudiar y definir trabas y anclajes de los muros a otros elementos.
- Sentar los bloques con traba en soga a media pieza.
- Humedecer las piezas del bloque antes de colocarlas.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Instalar boquilleras y guías.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería. – NSR 10

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería

8 MATERIALES

- Ladrillo bloque arcilla No 5. (NTC 4205 – ASTM C56, C212, C216)
- Mortero de pega 1:6 (NTC 3329, ASTM C270)
- Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales. (No incluye mortero de inyección y refuerzo de acero).

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.).
No se medirán y no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	5.13		MURO EN BLOQUE N° 5 E=0.23 M (LINEAL)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad corresponde a la construcción de Mampostería interior que se ejecutará con bloque hueco de las dimensiones estándar número 5 distribuido de acuerdo a las dimensiones totales. El bloque debe ser prensado y cortado a máquina, sólido, bien cocido, de forma regular y de las dimensiones correctas. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar norma NSR 10 (D4.5.10)
- Estudiar y definir trabas y anclajes de los muros a otros elementos.
- Sentar los bloques con traba en soga a media pieza.
- Humedecer las piezas del bloque antes de colocarlas.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Instalar boquilleras y guías.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería. – NSR 10

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería

8 MATERIALES

- Ladrillo bloque arcilla No 5. (NTC 4205 – ASTM C56, C212, C216)
- Mortero de pega 1:6 (NTC 3329, ASTM C270)
- Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales. (No incluye mortero de inyección y refuerzo de acero).

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.).
No se medirán y no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	5.14		MURO TOLETE COMÚN 0.12 M
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución muro ladrillo Tolete Comun de arcilla. Juntas de pega horizontal y vertical, espesor 1.5 cms

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar sistemas de fijación y anclaje.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar que la cara expuesta del ladrillo no presente ningún tipo de defecto a la vista.
Ejecutar cortes para piezas de en caso de ser necesario. Usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas..
Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Hilar por la parte superior e inferior y plomar transversalmente cada una de las piezas.
Instalar boquilleras y guías. Preparar formaletas en caso de ser necesario.
Preparar morteros de pega segun especificaciones tecnicas para morteros
Retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería. – NSR 10

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

8 MATERIALES

Ladrillo Tolete
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
Formaletas adecuadas

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de muro en ladrillo tolete común ejecutados y debidamente aceptados por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	5.15		MURO TOLETE COMÚN 0.12 M (LINEAL)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución muro ladrillo Tolete Comun de arcilla. Juntas de pega horizontal y vertical, espesor 1.5 cms

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar sistemas de fijación y anclaje.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar que la cara expuesta del ladrillo no presente ningún tipo de defecto a la vista.
Ejecutar cortes para piezas de en caso de ser necesario. Usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas..
Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Hilar por la parte superior e inferior y plomar transversalmente cada una de las piezas.
Instalar boquilleras y guías. Preparar formaletas en caso de ser necesario.
Preparar morteros de pega segun especificaciones tecnicas para morteros
Retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería. – NSR 10

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

8 MATERIALES

Ladrillo Tolete
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
Formaletas adecuadas

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de muro en ladrillo tolete común ejecutados y debidamente aceptados por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	5.16		MURO TOLETE COMÚN 0.25 M
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución muro ladrillo Tolete Comun de arcilla. Juntas de pega horizontal y vertical, espesor 1.5 cms

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar sistemas de fijación y anclaje.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar que la cara expuesta del ladrillo no presente ningún tipo de defecto a la vista.
Ejecutar cortes para piezas de en caso de ser necesario. Usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas..
Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Hilar por la parte superior e inferior y plomar transversalmente cada una de las piezas.
Instalar boquilleras y guías. Preparar formaletas en caso de ser necesario.
Preparar morteros de pega segun especificaciones tecnicas para morteros
Retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería. – NSR 10

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

8 MATERIALES

Ladrillo Tolete
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
Formaletas adecuadas

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de muro en ladrillo tolete común ejecutados y debidamente aceptados por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	5.17		MURO TOLETE COMÚN 0.25 M (LINEAL)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución muro ladrillo Tolete Comun de arcilla. Juntas de pega horizontal y vertical, espesor 1.5 cms

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar sistemas de fijación y anclaje.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar que la cara expuesta del ladrillo no presente ningún tipo de defecto a la vista.
Ejecutar cortes para piezas de en caso de ser necesario. Usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas..
Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Hilar por la parte superior e inferior y plomar transversalmente cada una de las piezas.
Instalar boquilleras y guías. Preparar formaletas en caso de ser necesario.
Preparar morteros de pega segun especificaciones tecnicas para morteros
Retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería. – NSR 10

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

8 MATERIALES

Ladrillo Tolete
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
Formaletas adecuadas

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de muro en ladrillo tolete común ejecutados y debidamente aceptados por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.18	2. NOMBRE	MURO EN LADRILLO ESTRUTURAL E=0.15 M
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Muros interiores y planos de fachada señalados como ladrillo prensado visto en los Planos Generales.
Se construirán con ladrillo prensado Santafé o similar de primera calidad, de dimensiones 5.5 x 24.5 x 12 cm., y aristas en perfecto estado. Las dimensiones de paños en ladrillo comprenderán las medidas modulares de éstas dimensiones, tanto en planta como en las nivelaciones en alzado. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales. Con perforacion vertical

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verficar perforaciones y refuerzo verticales
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm.
Definir traba o aparejo de los muros. En caso de no existir especificación, la apariencia de los muros será en trabas en soga a media pieza, con juntas repelladas perfectamente
plomadas y alineadas.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar que la cara expuesta del ladrillo en soga no presente ningún tipo de defecto a la vista.
Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Limpiar bases y losas y verificar niveles.
Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Instalar anclajes, chazos, etc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mamposteria

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería estructural.

8 MATERIALES

Ladrillo prensado Santafé o similar. (NTC – ASTM)
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)
Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales.(No incluye mortero de inyección y refuerzo de acero).
Pintura de vinilo

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
Andamios certificados

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. - TITULO MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.19	2. NOMBRE	MURO EN LADRILLO ESTRUCTURAL 0.15 M (LINEAL)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Muros interiores y planos de fachada señalados como ladrillo prensado visto en los Planos Generales.
Se construirán con ladrillo prensado Santafé o similar de primera calidad, de dimensiones 5.5 x 24.5 x 12 cm., y aristas en perfecto estado. Las dimensiones de paños en ladrillo comprenderán las medidas modulares de éstas dimensiones, tanto en planta como en las nivelaciones en alzado. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales. Con perforacion vertical

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verficar perforaciones y refuerzo verticales
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm.
Definir traba o aparejo de los muros. En caso de no existir especificación, la apariencia de los muros será en trabas en soga a media pieza, con juntas repelladas perfectamente
plomadas y alineadas.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar que la cara expuesta del ladrillo en soga no presente ningún tipo de defecto a la vista.
Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Limpiar bases y losas y verificar niveles.
Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Instalar anclajes, chazos, etc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mamposteria

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería estructural.

8 MATERIALES

Ladrillo prensado Santafé o similar. (NTC – ASTM)
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)
Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales.(No incluye mortero de inyección y refuerzo de acero).
Pintura de vinilo

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
Andamios certificados

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. - TITULO MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.20	2. NOMBRE	REMATES LADRILLO
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML- METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de remates especiales en ladrillo de arcilla de las mismas características de los empleados en los planos de fachada de acuerdo con los Planos de Detalle del Proyecto Arquitectónico. Remates de mampostería serán los sitios donde se cambien los aparejos con hiladas paradas, hiladas dobles o aquellas de canto planteadas en Planos de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar que la cara expuesta del ladrillo no presente ningún tipo de defecto a la vista.
Ejecutar cortes para piezas de en caso de ser necesario. Usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas..
Ejecutar hiladas paradas e hiladas de canto. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Hilar por la parte superior e inferior y plomar transversalmente cada una de las piezas.
Instalar boquilleras y guías. Preparar formaletas en caso de ser necesario.
Preparar morteros de pega.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar piezas para alfajías, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mamposteria. – NSR 10

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

8 MATERIALES

Ladrillo de arcilla de primera calidad (NTC)
Mortero de pega 1:5 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
Formaletas adecuadas

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros lineales (ml) ejecutados y debidamente aceptados por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.21	2. NOMBRE	MURO EN BLOQUE DE CONCRETO 0.10 M
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de muros en bloque de concreto estructural liso ó unidades de perforación vertical portante de concreto.Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales, de acuerdo a los planos de detalles del Proyecto Arquitectónico.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La ejecución de las actividades de mampostería tendrá como base los planos arquitectónicos generales, las ampliaciones de espacios incluyendo aquellas correspondientes a las áreas húmedas del "Proyecto", y los cortes de fachada.
Los muros presentados en espesores fuertes en planos arquitectónicos deberán subir hasta el nivel estructural superior inmediato, atracándose a dichos elementos, para antepechos y muros bajos se deberán ubicar los cortes y detalles respectivos.
La conformación del muro se realizará previendo los retrocesos y cajas para incrustaciones u otras que sean necesarios para actividades posteriores.
La conformación del muro se ejecutará, una vez se haya humedecido el yacimiento, de acuerdo a las trabas requeridas en cada área específica, procediendo a prolongar
De no existir aclaraciones adicionales, los muros se trabarán en hiladas de soga a media pieza.
Los bloques de concreto no se humedecerán en el proceso de instalación.
El Constructor garantizará la traba perfecta de los muros en todas las caras vistas, no se aceptarán muros empetacados por imprevisiones en el forme de los mismos.
La instalación del refuerzo se realizará estrictamente de acuerdo a los planos estructurales del proyecto. No se utilizará refuerzos o conectores oxidados
Se instalarán anclajes, marcos y otros elementos que fueran necesarios a medida que avanza la ejecución de muros.
Instalar boquilleras y guías. Preparar formaletas en caso de ser necesario.
Preparar morteros de pega.
Se mantendrán los anchos uniformes de las pegas, exceptuando variaciones menores parta mantener el alineamiento del bloque.
Sentar piezas para alfajías, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Ante lluvia inminente en áreas en ejecución, se protegerá la hilada superior del trabajo adecuadamente, con algún impermeable (polietileno), debidamente asegurado, o algún método similar. El trabajo de mampostería se protegerá de colapsos, deterioro, decoloración o daños durante la construcción, hasta la aceptación del mismo.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mamposteria. – NSR 10

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería.

8 MATERIALES

Bloque Concreto. (NTC 4026, ASTM C90)
Mortero de pega 1:5 (NTC y ASTM)
Acero de Refuerzo

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) ejecutados y debidamente aceptados por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.22	2. NOMBRE	MURO EN BLOQUE DE CONCRETO E=0.10 M (LINEAL)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de muros en bloque de concreto estructural liso ó unidades de perforación vertical portante de concreto.Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales, de acuerdo a los planos de detalles del Proyecto Arquitectónico.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La ejecución de las actividades de mampostería tendrá como base los planos arquitectónicos generales, las ampliaciones de espacios incluyendo aquellas correspondientes a las áreas húmedas del "Proyecto", y los cortes de fachada.
Los muros presentados en espesores fuertes en planos arquitectónicos deberán subir hasta el nivel estructural superior inmediato, atracándose a dichos elementos, para antepechos y muros bajos se deberán ubicar los cortes y detalles respectivos.
La conformación del muro se realizará previendo los retrocesos y cajas para incrustaciones u otras que sean necesarios para actividades posteriores.
La conformación del muro se ejecutará, una vez se haya humedecido el yacimiento, de acuerdo a las trabas requeridas en cada área específica, procediendo a prolongar
De no existir aclaraciones adicionales, los muros se trabarán en hiladas de soga a media pieza.
Los bloques de concreto no se humedecerán en el proceso de instalación.
El Constructor garantizará la traba perfecta de los muros en todas las caras vistas, no se aceptarán muros empetacados por imprevisiones en el forme de los mismos.
La instalación del refuerzo se realizará estrictamente de acuerdo a los planos estructurales del proyecto. No se utilizará refuerzos o conectores oxidados
Se instalarán anclajes, marcos y otros elementos que fueran necesarios a medida que avanza la ejecución de muros.
Instalar boquilleras y guías. Preparar formaletas en caso de ser necesario.
Preparar morteros de pega.
Se mantendrán los anchos uniformes de las pegas, exceptuando variaciones menores parta mantener el alineamiento del bloque.
Sentar piezas para alfajías, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Ante lluvia inminente en áreas en ejecución, se protegerá la hilada superior del trabajo adecuadamente, con algún impermeable (polietileno), debidamente asegurado, o algún método similar. El trabajo de mampostería se protegerá de colapsos, deterioro, decoloración o daños durante la construcción, hasta la aceptación del mismo.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mamposteria. – NSR 10

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería.

8 MATERIALES

Bloque Concreto. (NTC 4026, ASTM C90)
Mortero de pega 1:5 (NTC y ASTM)
Acero de Refuerzo

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) ejecutados y debidamente aceptados por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.23	2. NOMBRE	MURO EN BLOQUE DE CONCRETO 0.12 M
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de muros en bloque de concreto estructural liso ó unidades de perforación vertical portante de concreto.Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales, de acuerdo a los planos de detalles del Proyecto Arquitectónico.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La ejecución de las actividades de mampostería tendrá como base los planos arquitectónicos generales, las ampliaciones de espacios incluyendo aquellas correspondientes a las áreas húmedas del "Proyecto", y los cortes de fachada.
Los muros presentados en espesores fuertes en planos arquitectónicos deberán subir hasta el nivel estructural superior inmediato, atracándose a dichos elementos, para antepechos y muros bajos se deberán ubicar los cortes y detalles respectivos.
La conformación del muro se realizará previendo los retrocesos y cajas para incrustaciones u otras que sean necesarios para actividades posteriores.
La conformación del muro se ejecutará, una vez se haya humedecido el yacimiento, de acuerdo a las trabas requeridas en cada área específica, procediendo a prolongar
De no existir aclaraciones adicionales, los muros se trabarán en hiladas de soga a media pieza.
Los bloques de concreto no se humedecerán en el proceso de instalación.
El Constructor garantizará la traba perfecta de los muros en todas las caras vistas, no se aceptarán muros empetacados por imprevisiones en el forme de los mismos.
La instalación del refuerzo se realizará estrictamente de acuerdo a los planos estructurales del proyecto. No se utilizará refuerzos o conectores oxidados
Se instalarán anclajes, marcos y otros elementos que fueran necesarios a medida que avanza la ejecución de muros.
Instalar boquilleras y guías. Preparar formaletas en caso de ser necesario.
Preparar morteros de pega.
Se mantendrán los anchos uniformes de las pegas, exceptuando variaciones menores parta mantener el alineamiento del bloque.
Sentar piezas para alfajías, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Ante lluvia inminente en áreas en ejecución, se protegerá la hilada superior del trabajo adecuadamente, con algún impermeable (polietileno), debidamente asegurado, o algún método similar. El trabajo de mampostería se protegerá de colapsos, deterioro, decoloración o daños durante la construcción, hasta la aceptación del mismo.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mamposteria. – NSR 10

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería.

8 MATERIALES

Bloque Concreto. (NTC 4026, ASTM C90)
Mortero de pega 1:5 (NTC y ASTM)
Acero de Refuerzo

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) ejecutados y debidamente aceptados por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.24	2. NOMBRE	MURO EN BLOQUE DE CONCRETO E=0.12 M (LINEAL)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de muros en bloque de concreto estructural liso ó unidades de perforación vertical portante de concreto.Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales, de acuerdo a los planos de detalles del Proyecto Arquitectónico.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La ejecución de las actividades de mampostería tendrá como base los planos arquitectónicos generales, las ampliaciones de espacios incluyendo aquellas correspondientes a las áreas húmedas del "Proyecto", y los cortes de fachada.
Los muros presentados en espesores fuertes en planos arquitectónicos deberán subir hasta el nivel estructural superior inmediato, atracándose a dichos elementos, para antepechos y muros bajos se deberán ubicar los cortes y detalles respectivos.
La conformación del muro se realizará previendo los retrocesos y cajas para incrustaciones u otras que sean necesarios para actividades posteriores.
La conformación del muro se ejecutará, una vez se haya humedecido el yacimiento, de acuerdo a las trabas requeridas en cada área específica, procediendo a prolongar
De no existir aclaraciones adicionales, los muros se trabarán en hiladas de soga a media pieza.
Los bloques de concreto no se humedecerán en el proceso de instalación.
El Constructor garantizará la traba perfecta de los muros en todas las caras vistas, no se aceptarán muros empetacados por imprevisiones en el forme de los mismos.
La instalación del refuerzo se realizará estrictamente de acuerdo a los planos estructurales del proyecto. No se utilizará refuerzos o conectores oxidados
Se instalarán anclajes, marcos y otros elementos que fueran necesarios a medida que avanza la ejecución de muros.
Instalar boquilleras y guías. Preparar formaletas en caso de ser necesario.
Preparar morteros de pega.
Se mantendrán los anchos uniformes de las pegas, exceptuando variaciones menores parta mantener el alineamiento del bloque.
Sentar piezas para alfajías, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Ante lluvia inminente en áreas en ejecución, se protegerá la hilada superior del trabajo adecuadamente, con algún impermeable (polietileno), debidamente asegurado, o algún método similar. El trabajo de mampostería se protegerá de colapsos, deterioro, decoloración o daños durante la construcción, hasta la aceptación del mismo.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mamposteria. – NSR 10

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería.

8 MATERIALES

Bloque Concreto. (NTC 4026, ASTM C90)
Mortero de pega 1:5 (NTC y ASTM)
Acero de Refuerzo

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) ejecutados y debidamente aceptados por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.25	2. NOMBRE	MURO EN BLOQUE DE CONCRETO 0.20 M
3. UNIDAD DE MEDIDA			M2- METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de muros en bloque de concreto estructural liso ó unidades de perforación vertical portante de concreto.Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales, de acuerdo a los planos de detalles del Proyecto Arquitectónico.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La ejecución de las actividades de mampostería tendrá como base los planos arquitectónicos generales, las ampliaciones de espacios incluyendo aquellas correspondientes a las áreas húmedas del "Proyecto", y los cortes de fachada.
Los muros presentados en espesores fuertes en planos arquitectónicos deberán subir hasta el nivel estructural superior inmediato, atracándose a dichos elementos, para antepechos y muros bajos se deberán ubicar los cortes y detalles respectivos.
La conformación del muro se realizará previendo los retrocesos y cajas para incrustaciones u otras que sean necesarios para actividades posteriores.
La conformación del muro se ejecutará, una vez se haya humedecido el yacimiento, de acuerdo a las trabas requeridas en cada área específica, procediendo a prolongar
De no existir aclaraciones adicionales, los muros se trabarán en hiladas de soga a media pieza.
Los bloques de concreto no se humedecerán en el proceso de instalación.
El Constructor garantizará la traba perfecta de los muros en todas las caras vistas, no se aceptarán muros empetacados por imprevisiones en el forme de los mismos.
La instalación del refuerzo se realizará estrictamente de acuerdo a los planos estructurales del proyecto. No se utilizará refuerzos o conectores oxidados
Se instalarán anclajes, marcos y otros elementos que fueran necesarios a medida que avanza la ejecución de muros.
Instalar boquilleras y guías. Preparar formaletas en caso de ser necesario.
Preparar morteros de pega.
Se mantendrán los anchos uniformes de las pegas, exceptuando variaciones menores parta mantener el alineamiento del bloque.
Sentar piezas para alfajías, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Ante lluvia inminente en áreas en ejecución, se protegerá la hilada superior del trabajo adecuadamente, con algún impermeable (polietileno), debidamente asegurado, o algún método similar. El trabajo de mampostería se protegerá de colapsos, deterioro, decoloración o daños durante la construcción, hasta la aceptación del mismo.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería. – NSR 10

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería.

8 MATERIALES

Bloque Concreto. (NTC 4026, ASTM C90)
Mortero de pega 1:5 (NTC y ASTM)
Acero de Refuerzo

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) ejecutados y debidamente aceptados por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.26	2. NOMBRE	MURO EN BLOQUE DE CONCRETO 0.20 M (LINEAL)
3. UNIDAD DE MEDIDA			ML - METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de muros en bloque de concreto estructural liso ó unidades de perforación vertical portante de concreto.Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales, de acuerdo a los planos de detalles del Proyecto Arquitectónico.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La ejecución de las actividades de mampostería tendrá como base los planos arquitectónicos generales, las ampliaciones de espacios incluyendo aquellas correspondientes a las áreas húmedas del "Proyecto", y los cortes de fachada.
Los muros presentados en espesores fuertes en planos arquitectónicos deberán subir hasta el nivel estructural superior inmediato, atracándose a dichos elementos, para antepechos y muros bajos se deberán ubicar los cortes y detalles respectivos.
La conformación del muro se realizará previendo los retrocesos y cajas para incrustaciones u otras que sean necesarios para actividades posteriores.
La conformación del muro se ejecutará, una vez se haya humedecido el yacimiento, de acuerdo a las trabas requeridas en cada área específica, procediendo a prolongar
De no existir aclaraciones adicionales, los muros se trabarán en hiladas de soga a media pieza.
Los bloques de concreto no se humedecerán en el proceso de instalación.
El Constructor garantizará la traba perfecta de los muros en todas las caras vistas, no se aceptarán muros empetacados por imprevisiones en el forme de los mismos.
La instalación del refuerzo se realizará estrictamente de acuerdo a los planos estructurales del proyecto. No se utilizará refuerzos o conectores oxidados
Se instalarán anclajes, marcos y otros elementos que fueran necesarios a medida que avanza la ejecución de muros.
Instalar boquilleras y guías. Preparar formaletas en caso de ser necesario.
Preparar morteros de pega.
Se mantendrán los anchos uniformes de las pegas, exceptuando variaciones menores parta mantener el alineamiento del bloque.
Sentar piezas para alfajías, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Ante lluvia inminente en áreas en ejecución, se protegerá la hilada superior del trabajo adecuadamente, con algún impermeable (polietileno), debidamente asegurado, o algún método similar. El trabajo de mampostería se protegerá de colapsos, deterioro, decoloración o daños durante la construcción, hasta la aceptación del mismo.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería. – NSR 10

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería.

8 MATERIALES

Bloque Concreto. (NTC 4026, ASTM C90)
Mortero de pega 1:5 (NTC y ASTM)
Acero de Refuerzo

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) ejecutados y debidamente aceptados por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales necesarios
Equipos necesarios
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.27	2. NOMBRE	MURO EN LADRILLO PRENSADO MACIZO E=0.24 M
3. UNIDAD DE MEDIDA			M2- METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN

Muros interiores y planos de fachada señalados como ladrillo prensado macizo de arcilla, e = 12 cm., de dimensiones 24.5 * 12 * 5.5. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales y grafil de 5 mm

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verficar perforaciones y refuerzo verticales
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm.
Definir traba o aparejo de los muros. En caso de no existir especificación, la apariencia de los muros será en trabas en soga a media pieza, con juntas repelladas perfectamente
plomadas y alineadas.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar que la cara expuesta del ladrillo en soga no presente ningún tipo de defecto a la vista.
Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Limpiar bases y losas y verificar niveles.
Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Instalar anclajes, chazos, etc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mamposteria

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería estructural.

8 MATERIALES

Ladrillo prensado macizoo Santafé 6cm ó similar. (NTC 4205 – ASTM C56, C212 y C216)
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
Andamios certificados

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. - TITULO MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.28	2. NOMBRE	MURO EN LADRILLO PRENSADO MACIZO E=0.24 M (LINEAL)
3. UNIDAD DE MEDIDA			ML - METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN

Muros interiores y planos de fachada señalados como ladrillo prensado macizo de arcilla, e = 12 cm., de dimensiones 24.5 * 12 * 5.5. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales y grafil de 5 mm

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verficar perforaciones y refuerzo verticales
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm.
Definir traba o aparejo de los muros. En caso de no existir especificación, la apariencia de los muros será en trabas en soga a media pieza, con juntas repelladas perfectamente
plomadas y alineadas.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar que la cara expuesta del ladrillo en soga no presente ningún tipo de defecto a la vista.
Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Limpiar bases y losas y verificar niveles.
Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Instalar anclajes, chazos, etc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mamposteria

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería estructural.

8 MATERIALES

Ladrillo prensado macizoo Santafé 6cm ó similar. (NTC 4205 – ASTM C56, C212 y C216)
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
Andamios certificados

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. - TITULO MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.29	2. NOMBRE	MURO EN LADRILLO PRENSADO MACIZO E=0.12 M
3. UNIDAD DE MEDIDA			M2- METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN

Muros interiores y planos de fachada señalados como ladrillo prensado macizo de arcilla, e = 12 cm., de dimensiones 24.5 * 12 * 5.5. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales y grafil de 5 mm

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verficar perforaciones y refuerzo verticales
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm.
Definir traba o aparejo de los muros. En caso de no existir especificación, la apariencia de los muros será en trabas en soga a media pieza, con juntas repelladas perfectamente
plomadas y alineadas.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar que la cara expuesta del ladrillo en soga no presente ningún tipo de defecto a la vista.
Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Limpiar bases y losas y verificar niveles.
Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Instalar anclajes, chazos, etc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mamposteria

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería estructural.

8 MATERIALES

Ladrillo prensado macizoo Santafé 6cm ó similar. (NTC 4205 – ASTM C56, C212 y C216)
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
Andamios certificados

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. - TITULO MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.30	2. NOMBRE	MURO EN LADRILLO PRENSADO MACIZO, E=0.12 M (LINEAL)
3. UNIDAD DE MEDIDA			ML - METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN

Muros interiores y planos de fachada señalados como ladrillo prensado macizo de arcilla, e = 12 cm., de dimensiones 24.5 * 12 * 5.5. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales y grafil de 5 mm

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verficar perforaciones y refuerzo verticales
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm.
Definir traba o aparejo de los muros. En caso de no existir especificación, la apariencia de los muros será en trabas en soga a media pieza, con juntas repelladas perfectamente
plomadas y alineadas.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar que la cara expuesta del ladrillo en soga no presente ningún tipo de defecto a la vista.
Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Limpiar bases y losas y verificar niveles.
Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Instalar anclajes, chazos, etc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mamposteria

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería estructural.

8 MATERIALES

Ladrillo prensado macizoo Santafé 6cm ó similar. (NTC 4205 – ASTM C56, C212 y C216)
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
Andamios certificados

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. - TITULO MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.31	2. NOMBRE	MURO EN LADRILLO PRENSADO LIVIANO E=0.24 M
3. UNIDAD DE MEDIDA			M2 - METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN

Muros interiores y planos de fachada señalados como ladrillo prensado liviano de arcilla, e = 12 cm., de dimensiones 24.5 * 12 * 5.5. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales y grafil de 5 mm

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verficar perforaciones y refuerzo verticales
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm.
Definir traba o aparejo de los muros. En caso de no existir especificación, la apariencia de los muros será en trabas en soga a media pieza, con juntas repelladas perfectamente
plomadas y alineadas.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar que la cara expuesta del ladrillo en soga no presente ningún tipo de defecto a la vista.
Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Limpiar bases y losas y verificar niveles.
Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Instalar anclajes, chazos, etc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mamposteria

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería estructural.

8 MATERIALES

Ladrillo prensado liviano Santafé 6cm ó similar. (NTC 4205 – ASTM C56, C212 y C216)
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
Andamios certificados

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. - TITULO MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.32	2. NOMBRE	MURO EN LADRILLO PRENSADO LIVIANO E=0.24 M (LINEAL)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML- METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Muros interiores y planos de fachada señalados como ladrillo prensado liviano de arcilla, e = 12 cm., de dimensiones 24.5 * 12 * 5.5. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales y grafil de 5 mm

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verficar perforaciones y refuerzo verticales
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm.
Definir traba o aparejo de los muros. En caso de no existir especificación, la apariencia de los muros será en trabas en soga a media pieza, con juntas repelladas perfectamente
plomadas y alineadas.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar que la cara expuesta del ladrillo en soga no presente ningún tipo de defecto a la vista.
Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Limpiar bases y losas y verficar niveles.
Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Instalar anclajes, chazos, etc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería estructural.

8 MATERIALES

Ladrillo prensado liviano Santafé 6cm ó similar. (NTC 4205 – ASTM C56, C212 y C216)
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
Andamios certificados

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. - TITULO MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.33	2. NOMBRE	MURO EN LADRILLO PRENSADO LIVIANO E=0.12 M
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Muros interiores y planos de fachada señalados como ladrillo prensado liviano de arcilla, e = 12 cm., de dimensiones 24.5 * 12 * 5.5. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales y grafil de 5 mm

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verficar perforaciones y refuerzo verticales
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm.
Definir traba o aparejo de los muros. En caso de no existir especificación, la apariencia de los muros será en trabas en soga a media pieza, con juntas repelladas perfectamente plomadas y alineadas.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar que la cara expuesta del ladrillo en soga no presente ningún tipo de defecto a la vista.
Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Limpiar bases y losas y verficar niveles.
Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Instalar anclajes, chazos, etc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería estructural.

8 MATERIALES

Ladrillo prensado liviano Santafé 6cm ó similar. (NTC 4205 – ASTM C56, C212 y C216)
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
Andamios certificados

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. - TITULO MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.34	2. NOMBRE	MURO EN LADRILLO PRENSADO LIVIANO, E=0.12 M (LINEAL)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Muros interiores y planos de fachada señalados como ladrillo prensado liviano de arcilla, e = 12 cm., de dimensiones 24.5 * 12 * 5.5. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales y grafil de 5 mm

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verficar perforaciones y refuerzo verticales
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm.
Definir traba o aparejo de los muros. En caso de no existir especificación, la apariencia de los muros será en trabas en soga a media pieza, con juntas repelladas perfectamente plomadas y alineadas.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar que las caras expuestas del ladrillo en soga no presente ningún tipo de defecto a la vista.
Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Limpiar bases y losas y verficar niveles.
Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Instalar anclajes, chazos, etc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería estructural.

8 MATERIALES

Ladrillo prensado liviano Santafé 6cm ó similar. (NTC 4205 – ASTM C56, C212 y C216)
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
Andamios certificados

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. - TITULO MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.35	2. NOMBRE	MURO LADRILLO REJILLA 0.12 M, DOS CARAS A LA VISTA
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Muros interiores y planos de fachada señalados como ladrillo rejilla de arcilla, e = 12 cm., vista dos caras. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales y grafil de 5 mm

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verficar perforaciones y refuerzo verticales
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm.
Definir traba o aparejo de los muros. En caso de no existir especificación, la apariencia de los muros será en trabas en soga a media pieza, con juntas repelladas perfectamente plomadas y alineadas.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar que las dos caras expuestas del ladrillo en soga no presente ningún tipo de defecto a la vista.
Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Limpiar bases y losas y verficar niveles.
Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Instalar anclajes, chazos, etc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería estructural.

8 MATERIALES

Ladrillo rejilla Santafé ó similar. (NTC 4205 – ASTM C56, C212 y C216)
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
Andamios certificados

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. - TITULO MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.36	2. NOMBRE	MURO LADRILLO REJILLA 0.12 M, DOS CARAS A LA VISTA (LINEAL)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML- METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Muros interiores y planos de fachada señalados como ladrillo rejilla de arcilla, e = 12 cm., vista dos caras. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales y grafil de 5 mm

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verficar perforaciones y refuerzo verticales
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm.
Definir traba o aparejo de los muros. En caso de no existir especificación, la apariencia de los muros será en trabas en soga a media pieza, con juntas repelladas perfectamente plomadas y alineadas.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar que las dos caras expuestas del ladrillo en soga no presente ningún tipo de defecto a la vista.
Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Limpiar bases y losas y verficar niveles.
Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Instalar anclajes, chazos, etc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería estructural.

8 MATERIALES

Ladrillo rejilla Santafé ó similar. (NTC 4205 – ASTM C56, C212 y C216)
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Verficar perforaciones y refuerzo verticales
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm.
Definir traba o aparejo de los muros. En caso de no existir espec

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. - TITULO MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.37	2. NOMBRE	MURO LADRILLO REJILLA 0.25 M, DOS CARAS A LA VISTA
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Muros interiores y planos de fachada señalados como ladrillo rejilla de arcilla, e = 25 cm., vista dos caras. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales y grafil de 5 mm

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verficar perforaciones y refuerzo verticales
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm.
Definir traba o aparejo de los muros. En caso de no existir especificación, la apariencia de los muros será en trabas en soga a media pieza, con juntas repelladas perfectamente plomadas y alineadas.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar que las dos caras expuestas del ladrillo en soga no presente ningún tipo de defecto a la vista.
Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Limpiar bases y losas y verficar niveles.
Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Instalar anclajes, chazos, etc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería estructural.

8 MATERIALES

Ladrillo rejilla Santafé ó similar. (NTC 4205 – ASTM C56, C212 y C216)
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
Andamios certificados

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. - TITULO MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.38	2. NOMBRE	MURO LADRILLO REJILLA 0.25 M, DOS CARAS A LA VISTA (LINEAL
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Muros interiores y planos de fachada señalados como ladrillo rejilla de arcilla, e = 12 cm., vista dos caras. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales y grafil de 5 mm

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verficar perforaciones y refuerzo verticales
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm.
Definir traba o aparejo de los muros. En caso de no existir especificación, la apariencia de los muros será en trabas en soga a media pieza, con juntas repelladas perfectamente plomadas y alineadas.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar que las dos caras expuestas del ladrillo en soga no presente ningún tipo de defecto a la vista.
Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Limpiar bases y losas y verficar niveles.
Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Instalar anclajes, chazos, etc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería estructural.

8 MATERIALES

Ladrillo rejilla Santafé ó similar. (NTC 4205 – ASTM C56, C212 y C216)
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
Andamios certificados

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. - TITULO MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.39	2. NOMBRE	SOBRECIMIENTO 0.10 O 0.12 EN TOLETE RECOCIDO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere a los muros de sobrecimiento construido sobre elementos estructurales de cimentación de acuerdo a los planos del proyecto realizados en muro tolete recocido.
Es la colocación de hiladas de bloques o ladrillos que se colocan entre la viga de cimentación y el nivel del piso para transmitir a éstos las cargas debidas al peso propio de la estructura y las sobrecargas que se presentan, preservando la erosión producida por agentes externos como la lluvia; por lo que estos deben ser impermeables para evitar la entrada de la humedad a los muros y pisos de la edificación.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Localizar y Replantear de acuerdo a los planos del proyecto.
Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Limpiar bases y losas y verificar niveles.
Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería
Sobrecimiento a nivel con la superficie y perfectamente impermeabilizado.
El ancho del sobrecimiento corresponde al ancho del muro a ser soportado y una altura recomendada de 40 cm por encima del nivel del terreno natural.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería estructural.

8 MATERIALES

Ladrillo Tolete Recocido (NTC 4205 – ASTM C56, C212 y C216)
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. - TITULO MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.40	2. NOMBRE	SOBRECIMIENTO 0.10 O 0.12 EN TOLETE RECOCIDO
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML- METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere a los muros de sobrecimiento construido sobre elementos estructurales de cimentación de acuerdo a los planos del proyecto realizados en muro tolete recocido.
Es la colocación de hiladas de bloques o ladrillos que se colocan entre la viga de cimentación y el nivel del piso para transmitir a éstos las cargas debidas al peso propio de la estructura y las sobrecargas que se presentan, preservando la erosión producida por agentes externos como la lluvia; por lo que estos deben ser impermeables para evitar la entrada de la humedad a los muros y pisos de la edificación.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Localizar y Replantear de acuerdo a los planos del proyecto.
Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Limpiar bases y losas y verificar niveles.
Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería
Sobrecimiento a nivel con la superficie y perfectamente impermeabilizado.
El ancho del sobrecimiento corresponde al ancho del muro a ser soportado y una altura recomendada de 40 cm por encima del nivel del terreno natural.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería estructural.

8 MATERIALES

Ladrillo Tolete Recocido (NTC 4205 – ASTM C56, C212 y C216)
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. - TITULO MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

e medirá y pagará por metro lineal (ml) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.41	2. NOMBRE	SOBRECIMIENTO 0.25 EN TOLETE RECOCIDO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere a los muros de sobrecimiento construido sobre elementos estructurales de cimentación de acuerdo a los planos del proyecto realizados en muro tolete recocido.
Es la colocación de hiladas de bloques o ladrillos que se colocan entre la viga de cimentación y el nivel del piso para transmitir a éstos las cargas debidas al peso propio de la estructura y las sobrecargas que se presentan, preservando la erosión producida por agentes externos como la lluvia; por lo que estos deben ser impermeables para evitar la entrada de la humedad a los muros y pisos de la edificación.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Localizar y Replantear de acuerdo a los planos del proyecto.
Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Limpiar bases y losas y verificar niveles.
Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería
Sobrecimiento a nivel con la superficie y perfectamente impermeabilizado.
El ancho del sobrecimiento corresponde al ancho del muro a ser soportado y una altura recomendada de 40 cm por encima del nivel del terreno natural.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería estructural.

8 MATERIALES

Ladrillo Tolete Recocido (NTC 4205 – ASTM C56, C212 y C216)
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. - TITULO MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.42	2. NOMBRE	SOBRECIMIENTO 0.25 EN TOLETE RECOCIDO
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere a los muros de sobrecimiento construido sobre elementos estructurales de cimentación de acuerdo a los planos del proyecto realizados en muro tolete recocido.
Es la colocación de hiladas de bloques o ladrillos que se colocan entre la viga de cimentación y el nivel del piso para transmitir a éstos las cargas debidas al peso propio de la estructura y las sobrecargas que se presentan, preservando la erosión producida por agentes externos como la lluvia; por lo que estos deben ser impermeables para evitar la entrada de la humedad a los muros y pisos de la edificación.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Localizar y Replantear de acuerdo a los planos del proyecto.
Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
Limpiar bases y losas y verificar niveles.
Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería
Sobrecimiento a nivel con la superficie y perfectamente impermeabilizado.
El ancho del sobrecimiento corresponde al ancho del muro a ser soportado y una altura recomendada de 40 cm por encima del nivel del terreno natural.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
Evaluación y aceptación de mampostería estructural.

8 MATERIALES

Ladrillo Tolete Recocido (NTC 4205 – ASTM C56, C212 y C216)
Mortero de pega 1:3 (NTC y ASTM)

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. - TITULO MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.43	2. NOMBRE	LAVADA DE FACHADA
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere a los muros de sobrecimiento construido sobre elementos estructurales de cimentación de acuerdo a los planos del proyecto realizados en muro tolete recocido.
Es la colocación de hiladas de bloques o ladrillos que se colocan entre la viga de cimentación y el nivel del piso para transmitir a éstos las cargas debidas al peso propio de la estructura y las sobrecargas que se presentan, preservando la erosión producida por agentes externos como la lluvia; por lo que estos deben ser impermeables para evitar la entrada de la humedad a los muros y pisos de la edificación.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Evaluar el estado actual de las cubiertas de las edificaciones.
• inspeccionar que la superficie se encuentre libre de grasas, partículas sueltas, materiales orgánicos (algas, vegetación, tierra), residuos gruesos de morteros o cualquier contaminante.
• Corregir humedades activas (desagües, filtraciones de agua, jardinerías, etc.) y esperar que sequen antes del lavado.
• inspeccionar el tipo de manchas que tiene la superficie para evaluar el tipo de producto que se debe utilizar.
• Se debe proteger con plástico los elementos metálicos, vidrios, puertas, ventanas y pisos.
• Lavar los muros completamente secos, no se necesita prehumedecer la superficie antes del lavado, deberá evitarse la saturación, si se requiere se debe usar reductor de agua de alto poder fluidificante para concreto o mortero, que mejore su resistencia y reduzca la posible erosión que pueda generarse por lavados prematuros, causando problemas de humedades internas o esperar que los muros estén nuevamente secos antes de proceder a su protección o hidrofugado.
• Usar un aditivo de lavado según el tipo de ladrillo y según la condición de la fachada.
• Emplee agua limpia para el lavado del ladrillo.
• Efectuar limpieza por medios manuales como cepillo de cerdas duras, tapete, espátula y otros, pero se debe tener cuidado de no rayar la superficie o dañar el esmalte del ladrillo.
• Nunca utilizar ácido muriático (clorhídrico) para el lavado del ladrillo.
• Nunca lavar con ácido sobre humedades activas o residuales, ya que el ácido se introduce y mezcla con el agua de las perforaciones, favoreciendo la formación de manchas blancas o negras.
•Esperar de siete a quince días dependiendo de las condiciones climáticas, para que los muros estén secos antes de proceder a su protección o hidrofugado.
•Evaluar en quince días el resultado del lavado y detectar posibles manchas.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Productos químicos según especificación de fabricante según el tipo de ladrillo

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo de Alturas

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. - TITULO MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de lavado de muro en mapmposteria de fachada ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye aditivos , equipo y mano de obra para ejecución de limpieza de FACHADA juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.44	2. NOMBRE	DOVELA, GROUTING 3000 PSI
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere este ítem a la mezcla, colocación y curado del mortero de inyección ó grout utilizado en la mampostería reforzada.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar refuerzos de muros y unión de elementos estructurales y no estructurales dentro de los Planos Estructurales.
Verificar la correcta instalación de los refuerzos. Las varillas deberán mantenerse centradas en las celdas por medio de alambres instalados en las pegas.
Limpiar e inspeccionar la celda: Tapar vacíos, remover sobrantes de mortero, retirar desperdicios, limpiar refuerzos.
Verificar que el muro haya alcanzado la resistencia necesaria antes de proceder a realizar la inyección.
Instalar mordazas ó codales antes de iniciar la inyección, en caso de ser necesario.
Vaciar el mortero en forma continua. En caso de interrupción, ésta no puede ser mayor a una hora.
Consolidar el mortero de inyección por medio de vibrador ó barra.
Recompactar poco tiempo después de haber sido inyectado o consolidado.
Fundir normalmente celdas hasta alturas de 1.20 m.
El nivel del mortero de inyección en la celda superior, será 4 cms más bajo que el nivel superior de la celda.
Fundir nuevos tramos a partir del nivel anteriormente fijado.
Ejecutar aperturas de limpieza en la primera hilada para fundir celdas con alturas mayores de 1.20 m.
Verificar el vaciado total de la celda.
No exceder alturas de inyección de 3m.
Evitar encorozar los muros a las placas superiores hasta tanto no hayan sido cargadas con las cargas muertas de trabajo más significativas.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Altura máxima de inyección NSR-10

7 ENSAYOS A REALIZAR

NSR 10 TITULO D- MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL- NTC4048 -lechadas (grouts) para Mampostería (ASTM C 476)

8 MATERIALES

Grouting de 3000psi
Mortero de relleno ó inyección. (NTC 4048 – ASTM C 476)

9 EQUIPO

Equipo para mezcla de concretos y morteros.
Equipo para transporte del mortero de inyección.
Equipo para vaciado del concreto.
Equipo para vibrado del concreto.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
NTC4048
ASTM C 476

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de dovela en grouting de 3000 psi ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye grouting , equipo y mano de obra para ejecución del item.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.45	2. NOMBRE	ANCLAJE 3/8" L=30CM
3. UNIDAD DE MEDIDA		UN	

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la fijación de barras corrugadas en estructuras de concreto, que sirve para reforzamiento de estructuras, para recrecimiento de secciones de elementos estructurales como vigas, columnas, losas y muros. Este anclaje es de tipo químico ya que es por medio de un adherente epóxico que se anclan estas barras.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Primero se cortan las barras o refuerzos según los planos estructurales, teniendo en cuenta la longitud de anclaje, es decir la longitud le la barra que va dentro del concreto.
Se ubican los puntos donde van los anclajes, para luego perforarlos.
Se perfora los lugares donde van los anclajes, el diámetro del hueco deberá ser mayor que el diámetro de la barra a anclar, la perforación se hace con un taladro rotopercutor y la broca adecuada.
Luego se limpia el hueco con aire a presión y un cepillo de cerdas de alambre o churrusco esto para limpiar muy bien la superficie del hueco, se realiza mínimo 3 veces esa operación de aire y cepillo.
Limpiar la barra a anclar por medios mecánicos hasta que esté totalmente libre de oxido, grasa o cualquier partícula o material contaminante La barra debe estar completamente recta para que el epóxico quede en todo su contorno.
Luego se aplica el adhesivo epóxico para anclajes, que vienen dos cartuchos plásticos gemelos, listo para ser usado. Se retira los tapones de salida del producto de los cartuchos y se ajusta la boquilla de mezclado y salida del producto.
Se instala luego los cartuchos gemelos en una pistola de calafateo doble.
Se presiona el gatillo fuera de la perforación hasta que por la punta de la boquilla salga el adhesivo con un color y consistencia uniforme y hay si poder usar el adhesivo.
Introducir la boquilla hasta el fondo de la perforación, inyectar el adhesivo y llenar hasta 3/4 de la perforación (aproximadamente), se retira suavemente la boquilla a medida que se llene el hueco para evitar la inclusión de aire. En huecos profundos usar extensión.
Luego después de limpia la barra a anclar se introduce girándola lentamente hasta que esta toque el fondo de la perforación de tal forma que el adhesivo epóxico se desplace a la superficie para garantizar que este ocupó la totalidad de la longitud del anclaje.
Por ultimo limpiar el sobrante si es necesario y garantizar que el elemento no se mueva durante las próximas 4 horas.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las barras de anclaje debe quedar limpia y deberá tener la distribución dichas por el diseño.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de la obra por cada 100 anclajes realizados se deben hacer un ensayo de extracción estáticos a tensión directa no restringido según norma ASTM E –488 (1 barra por ensayo) para verificar la carga de falla para las longitudes de anclaje realizadas por el Contratista en los elementos estructurales.

8 MATERIALES

Acero figurado 3/8" (No. 3) Fy = 420 Mpa

9 EQUIPO

Taladro con broca de carburo de tungsteno 1/2"..
Pistola de calafateo.
Grata (Cepillo de cerdas de alambre).

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NSR-10- Anclajes

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de barras ancladas descritas en los planos estructurales y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye anclaje, equipo y mano de obra para ejecución del item.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	5.46	2. NOMBRE	ANCLAJE 1/2" L=50CM
3. UNIDAD DE MEDIDA		UN	

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la fijación de barras corrugadas en estructuras de concreto, que sirve para reforzamiento de estructuras, para recrecimiento de secciones de elementos estructurales como vigas, columnas, losas y muros. Este anclaje es de tipo químico ya que es por medio de un adherente epóxico que se anclan estas barras.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6. PAÑETES

1. ÍTEM	6.1	2. NOMBRE	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 -METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero impermeabilizado definiendo las superficies de los mismos, a ser acabadas en enchapes de cerámica de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar NSR 10
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a ser enchapados en cerámica
- Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas.
- Instalar incrustaciones de mampostería.
- Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar.
- Retirar brozas y resaltos significativos.
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.
- Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximo.
- Definir los plomos finos.
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:3 con arena de Peña.
- Impermeabilizar la mezcla con un impermeabilizante integral líquido o en polvo
- siguiendo las especificaciones del fabricante.
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro.
- Instalar boquilleras y guías.
- Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
- Enrasar superficies hasta que queden completamente lisas.
- Retapar y alisar el pañete con llana de madera.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales
- Moldear los filos.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Curar el pañete.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Mortero 1:3 de cemento y arena de peña
Impermeabilizante Integral para mortero

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de mortero impermeabilizado sobre muros ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas o muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	6.2	2. NOMBRE	PAÑETE LISO MUROS 1:4,E=1.5 CM (LINEAL)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML- METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de recubrimientos de filos, dilataciones y goteras de muros con capas de mortero 1:4 definiendo las superficies de los mismos, a ser acabadas de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales
- Consultar NSR 10
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a ser enchapados en cerámica
- Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas.
- Instalar incrustaciones de mampostería.
- Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar.
- Retirar brozas y resaltos significativos.
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.
- Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximo.
- Definir los plomos finos.
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:4 con arena de Peña.
- Impermeabilizar la mezcla con un impermeabilizante integral líquido o en polvo
- siguiendo las especificaciones del fabricante.
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro.
- Instalar boquilleras y guías.
- Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
- Enrasar superficies hasta que queden completamente lisas.
- Retapar y alisar el pañete con llana de madera.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales
- Moldear los filos.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Curar el pañete.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Mortero 1:4 de cemento y arena de peña

9 EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de pañete sobre muros ejecutado, sobre machones, mochetas, filos y dilataciones. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	6.3	2. NOMBRE	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:4, E=1.5 CM
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero impermeabilizado definiendo las superficies de los mismos, a ser acabadas en enchapes de cerámica de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar NSR 10
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a ser enchapados en cerámica
- Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas.
- Instalar incrustaciones de mampostería.
- Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar.
- Retirar brozas y resaltos significativos.
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.
- Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximo.
- Definir los plomos finos.
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:4 con arena de Peña.
- Impermeabilizar la mezcla con un impermeabilizante integral líquido o en polvo
- siguiendo las especificaciones del fabricante.
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro.
- Instalar boquilleras y guías.
- Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
- Enrasar superficies hasta que queden completamente lisas.
- Retapar y alisar el pañete con llana de madera.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales
- Moldear los filos.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Curar el pañete.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

- Mortero 1:4 de cemento y arena de peña
- Impermeabilizante Integral para mortero

9 EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pañete impermeabilizado sobre muros ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas o muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.
No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	6.4	2. NOMBRE	PAÑETE LISO CULATAS 1:3
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de pañetes en morteros de arena y cemento para el acabado de muros de culatas lisos, de acuerdo a lo señalado en los planos constructivos y en los cuadros de acabados

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar NSR 10
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a pañetar con mortero.
- Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas.
- Instalar incrustaciones de mampostería.
- Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar.
- Retirar brozas y resaltos significativos.
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.
- Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximo.
- Definir los plomos finos.
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:3 con arena de Peña.
- Llenar con pañete y mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos
- siguiendo las especificaciones del fabricante.
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro.
- Instalar boquilleras y guías.
- Enrasar superficies hasta que queden completamente lisas.
- Retapar y alisar el pañete con llana de madera.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Curar el pañete.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Mortero en proporción 1.3 de cemento, arena peña

9 EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de pañete liso sobre culatas ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas o muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	6.5	2. NOMBRE	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero definiendo las superficies de los mismos, a ser acabadas en estucos, pinturas o enchapes de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar NSR 10
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a pañetar con mortero.
- Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas.
- Instalar incrustaciones de mampostería.
- Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar.
- Retirar brozas y resaltos significativos.
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.
- Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximo.
- Definir los plomos finos.
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:4 con arena de Peña.
- Llenar con pañete y mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos
- siguiendo las especificaciones del fabricante.
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro.
- Instalar boquilleras y guías.
- Enrasar superficies hasta que queden completamente lisas.
- Retapar y alisar el pañete con llana de madera.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Curar el pañete.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Mortero 1.4 con cemento y arena de peña

9 EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de pañete liso sobre muros ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas o muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.
No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales descritos en el numeral 8.
Equipos descritos en el numeral 9.
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	6.6	2. NOMBRE	PAÑETE LISO BAJO PLACAS 1:4, E=2 CM
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de pañete LISO BAJO PLACA 1:4 e=2 CM aplicados directamente bajo losas de concreto de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales
- Consultar NSR 10
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los cielos rasos a pañetar
- Limar la superficie de cualquier residuo
- Humedecer la superficie
- Elaborar líneas maestras cada 3 ms. Máximo
- definir los niveles de acabado.
- Verificar nivel del perímetro del cielo raso respecto a los de la losa
- Prever con plantillas los espacios de las cajas para balas (lámparas a incrustar)
- Revestir con una primera capa de mortero 1:4 con espesor 2 cm máximo.
- Fraguar por 12 horas
- Revestir con una segunda capa de mortero afinado 1:4
- Enrasar las superficies hasta quedar completamente lisas
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión entre el cielo raso y los muros, elementos estructurales y no estructurales
- verificar niveles finales para aceptación

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Mortero en proporción 1:4 con cemento y arena de peña

9 EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de pañete liso bajo placas ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas o muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	6.7	2. NOMBRE	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM (LINEAL)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML-METROS LINEALES	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero impermeabilizado definiendo las superficies de los mismos, a ser acabadas en enchapes de cerámica de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar NSR 10
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a ser pañetados.
- Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas.
- Instalar incrustaciones de mampostería.
- Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar.
- Retirar brozas y resaltos significativos.
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.
- Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximo.
- Definir los plomos finos.
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:3 con arena de Peña.
- Impermeabilizar la mezcla con un impermeabilizante integral líquido o en polvo
- siguiendo las especificaciones del fabricante.
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro.
- Instalar boquilleras y guías.
- Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
- Enrasar superficies hasta que queden completamente lisas.
- Retapar y alisar el pañete con llana de madera.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales
- Moldear los filos.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Curar el pañete.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

- Mortero 1:3 de cemento y arena de peña
- Impermeabilizante Integral para mortero

9 EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de mortero impermeabilizado sobre los filos, dilataciones y goteras de los muros ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas o muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	6.8	2. NOMBRE	PAÑETE LISO BAJO PLACAS 1:4, E=2 CM (LINEAL)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML- METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de pañete LISO BAJO PLACA 1:4 e=2 CM aplicados directamente en los filos bajo placas de concreto de acuerdo a lo señaladoen los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos.
• Consultar NSR 10.
• Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a pañetar con mortero.
• Limpiar la superficie de cualquier residuo.
• Humedecer la superficie. Antes de aplicar el revoque estructural el muro deberá estar completamente saturado de agua para garantizar una adherencia adecuada, se efectuará el retiro de todos los acabados existentes en los muros a reforzar, morteros, estucos, pinturas, etc. En el diseño de la mezcla para el revoque estructural el diseñador deberá tener en cuenta este factor y su influencia sobre la resistencia final esperada.
• El constructor debe hacer un diseño técnico de mezcla que tenga en cuenta absorción de humedad por parte del arenon, diferencias térmicas, calidad del cemento etc. Se debe demostrar ante la interventoría teóricamente y mediante ensayos que la mezcal diseñada si tendrá la resistencia requerida. Una vez aprobada el diseño de la mezcla no se permite el cambio de marca de cemento ni proveedor de agregados a menos que se diseñe una nueva mezcla con los
nuevos materiales.
•Revestir con una primera capa de mortero de recubrimiento . Deberán hacerse ensayos de murete con el revoque estructural aplicado y demostrar que se está alcanzando en conjunto (murete+pañete estructural pero sin malla) una resistencia a la compresión no inferior a 50 kg/cm2 para mampostería existente y de 65 kg/cm2 para mampostería nueva. Los ensayos deberán ser normalizados, hechos en laboratorio con certificación de calidad. El valor de los ensayos será por cuenta del constructor. En caso de no alcanzarse la resistencia requerida, podrán adicionarse a la mezcla fibras de vidrio o aditivos certificados. El mortero del revoque se deberá colocar en capas sucesivas con espesores entre 10 y 15 mm hasta completar el espesor total (40 mm).
• Colocar espaciadores y anclar la malla electrosoldada. Los clavos y grapas deben tener un diámetro mínimo de 3 mm; la cabeza del clavo o del tiro debe quedar salida del muro por lo menos 10 mm. Las mallas se deben amarrar a los conectores utilizando alambre galvanizado número 18. El refuerzo deberá ser continuo a lo largo y alto de los muros (disponiendo de los traslapos que sean necesarios) y deberá anclarse adecuadamente en la fundación de concreto reforzado cumpliendo las longitudes de desarrollo y los traslapos según se especifica en el Titulo C.
La malla electrosoldada colocada como refuerzo en los muros de mampostería reforzada externamente deberán tener los siguientes recubrimientos mínimos, los cuales deben garantizarse durante el proceso constructivo utilizando dispositivos plásticos o similares desarrollados para tal fin:
• Recubrimiento mínimo a la superficie de mampostería = 5 mm
• Recubrimiento mínimo externo a la malla = 10 mm • Definir los plomos finos.
• Revestir con una segunda capa con mortero
• Enrasar las superficies .
• Seguir con la carga del pañete y mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
• Retapar y alisar el pañete con llana de madera.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Morteros de recubrimiento o pañete o revoque f´c= 175 kg/cm2
(son similares a los morteros de pega, pero utilizando arenas finas que cumplan con las especificaciones
de las Normas ASTM C-926 y ASTM C-897)

9 EQUIPO

• Equipo menor de albañilería.
• Equipo para transporte vertical y horizontal.
• Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de pañete estructural sobre mampostería existente, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas ó
muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo
lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y
por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	6.17	2. NOMBRE	PAÑETE BAJO MALLA CON VENA
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre la superficie de cielo raso bajo malla con vena con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina y cemento, llamada mortero, y cuyo fin es el de emparejar y evitar las humedades por filtraciones de agua sobre la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar de trabajo.
Verificar que la malla con vena está instalada adecuadamente sobre la estructura de madera.
Limpiar la malla con vena para retirar cualquier mugre, grasa o residuos.
Escayolar la malla con una mezcla de mortero de arena gredosa, cemento y agua, este proceso es similar al proceso de estucar ya que con una llana de madera se esparce sobre la malla este mortero.
Se debe dejar secar en su totalidad este mortero que se pone en el techo antes de colocar las guías maestras.
Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia el nivel del piso, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia.
Los puntos de referencia se deben colocar en las esquinas, a unos 15 centímetros de separados de las paredes, colocando hilos en cuadro para ubicar puntos intermedios a lo largo de la boquillera o regla a utilizar.
A partir de los puntos de referencia mido hacia el techo la misma altura en todos los puntos y coloco con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6.
La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada. Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos del techo y el muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Mortero en proporción 1:4 con cemento y arena de peña

9 EQUIPO

Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
Nivel de manguera.
Palustre.
Balde.
Pala.
Regla de madera (Boquillera).
Llana de madera.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de pañete ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas o muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1. ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1. ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1. ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1. ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1. ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

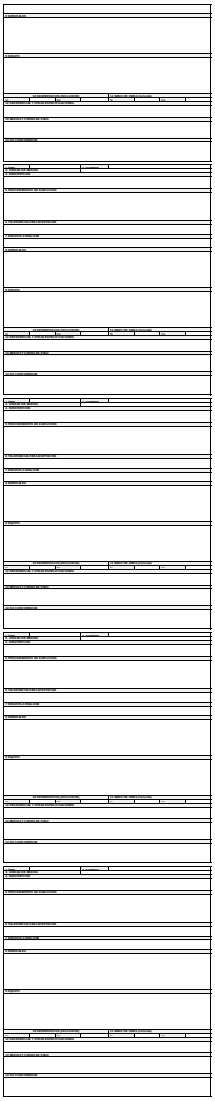
9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD



* Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados.
* Retirar residuos de obra sobre la superficie a recibir las medias cañas, dejándola limpia y húmeda.
* Ejecutar maestras de acuerdo con los perfiles señalados en los planos de detalle.
* Llenar con mortero 1:4 de arena lavada impermeabilizado integralmente (en líquido como Masterseal 501, Sika 1, Toxement 1ª, o en polvo Omicron, Toxement polvo) entre los niveles de las maestras.
* Obtener superficie continua, libre de resaltos.
* Acabar con llana de madera.
* Dejar fraguar.
* Verificar niveles de acabados y tolerancias para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Variaciones de nivel de 3 mm.

7 ENSAYOS A REALIZAR

* Ensayo de uniformidad longitudinal de la mediacaña.

8 MATERIALES

* Mortero de arena lavada en proporción 1:4
* Aditivos para impermeabilización integral aprobados por interventoría.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.
* Equipo para transporte vertical y horizontal.
* Equipo para mezcla de morteros

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de media caña con mortero de pendiente debidamente ejecutado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
*Mano de obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.11	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ALUMINIO TIPO SÁNDWICH DECK
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cubiertas modulares tipo sandwich-deck en aluminio calibre 26 para las cubiertas del proyecto.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar Planos Arquitectónicos.
* Consultar Planos Estructurales.
* Consultar NSR 10.
* Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles.
* Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
* Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapos sobre canales.
* Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas según planos, paralelismo y nivelación de la cara superior, y realizar correcciones
* Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad de la cubierta.
* Rolar las bandejas o cubiertas si así está especificado.
* Colocar la cubierta sobre perfiles cerrados de lámina o cualquier estructura prevista mediante sistemas de anclaje o clips tipo sándwich "C" diseñados por el fabricante.
* Utilizar tornillos zincados de cabeza estrella o hexagonal de ¾" de largo en estructuras metálicas.
* Utilizar tornillos autoroscantes en estructuras de madera.
* Iniciar colocación de teja al lado opuesto al viento predominante de lluvia.
* Colocar clips en primera y última correas, trazar posición de clips restantes con ayuda de un hilo.
* Atornillar la primera hilada de clips, enganchar el primer módulo y dejar caer sobre la correa.

* Colocar siguiente hilera de clips montándolos sobre módulo anterior y atornillar a las correas.
* Enganchar el nuevo módulo al anterior y dejar caer sobre la correa.
* Rectificar periódicamente las interdistancias y alineamientos de los clips para perfecta instalación.
* Seguir instrucciones de pendientes mínimas, traslapos y métodos de remate contra mampostería, canales o cualquier tipo de elemento que conforme la cubierta por parte del fabricante.
* Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones.
* Verificar niveles y acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

8 MATERIALES

* Cubierta en módulos con desarrollo de 450 mm., ref. 333C de Hunter Douglas o similar, de aluminio de 0.5 mm y aluzinc de 0.4 mm rellenos de poliestireno para aislamiento térmico y sonoro al interior, con acabado en pintura horneable de alta durabilidad tipo Polyester aplicada en fábrica en espesor de 24 micrones. Deberá tener bandeja interna perforada (B.I.P.) para óptima acusticidad
* Anclajes y tornillería recomendada por el fabricante.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.
* Equipo para transporte vertical y horizontal.
* Grafadora mecánica.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Normas NSR
*Norma NTC y ASTM
* Catalogo técnico de fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cubierta debidamente instalada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirán para pago las secciones de traslapo. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación.
Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.12	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA DE BARRO (INCLUYE REMATES Y ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cubierta en teja de barro rústica de acuerdo a lo señalado en sitio.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Verificar que la estructura para el tejado se encuentre en óptimas condiciones y totalmente terminada.
* Verificar que la estructura para este tipo de tejas esté impermeabilizada.
* Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.
* La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y trasversalmente con el diseño del techo.
* A la parte superior de la teja sobre la estructura en concreto se deben anclar puntillas de acero para posteriormente amarra las tejas con alambre a estos.
* La teja en barro tiene un orificio en la parte superior de ella, a esté orificio se le debe amarrar un alambre.
* Teniendo una punta del alambre amarrado a la teja se procede amarrar el otro extremo del alambre a la puntilla en la estructura.
* Luego de amarrar la teja a la puntilla se procede a fijar o clavar en su totalidad la puntilla o tornillo a la superficie de cubierta.
* Se procede a seguir instalando todas las tejas de la misma firma conservando el orden y colocación de este tipo de tejas
* Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.
* Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.
* Verificar niveles y acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La estructura de apoyo y fijación de las tejas, debe estar bien alineada, nivelada y sin salientes.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

8 MATERIALES

* Puntilla.
* Alambre recocido.

9 EQUIPO

* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Martillo.
* Alicates.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

* Norma NTC y ASTM
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cubierta de teja de barro debidamente instalada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirán para pago las secciones de traslapo. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación.
Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.13	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ESPAÑOLA ETERNIT Y/O SIMILAR (INCLUYE REMATES Y ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cubierta en teja española y/o similar.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Tener en cuenta la distancia que hay entre las correas de la estructura de la cubierta para la fijación de los ganchos. (Esto depende del perfil y numero de teja).
* Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.
* La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y trasversalmente con el diseño del techo.
* Realizar el traslapo trasversal:
  - Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo.
  - Introducir el tornillo en orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
  - Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.
  - Colocar la segunda lamina traslapada trasversalmente con la primera teja. (Él traslape trasversal mínimo es de 14 cm).
  - Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente.
* Realizar el traslapo longitudinal:
  - Teniendo las tejas traslapadas trasversalmente y colocadas longitudinalmente con un fragmento de una sobre el de la otra se procede a colocar los ganchos.
  - La colocación de ganchos se realiza sobre el traslapo de las dos porciones de teja, sobre la porción de teja que se encuentra sobre la otra se coloca el primer fragmento en u del gancho, por debajo de la primera teja es decir por encima de la segunda teja se pasa el fragmento recto del gancho y por la correa se baja el fragmento en L recto del gancho.
  - Fijar el fragmento en L recto del gancho a la correa con puntillas.
* Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.
* Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* En las tejas solamente debe haber 2 ganchos o 2 tornillos.
* La estructura de apoyo y fijación de las tejas, debe estar bien alineada, nivelada y sin salientes
* El ancho mínimo de la estructura de apoyo es 40 mm, siguiendo la inclinación de las tejas.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

8 MATERIALES

* Teja ondulada tipo española
* Gancho 55, 150 ó 250 mm. de acuerdo con el tipo de estructura empleada.
* Amarre de alambre galvanizado.

9 EQUIPO

* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Serrucho de punta
* Caladora de baja velocidad con sistema de extracción de polvo
* Taladro

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

* Norma NTC y ASTM
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cubierta debidamente instalada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio. No se medirán para pago las secciones de traslapo. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación.
Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.14	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA TERMOACUSTICA UPVC ESPESOR 2,5 MM (INCLUYE ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cubierta en teja termoacústica UPVC ESPESOR 2,5 MM.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.
* La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y trasversalmente con el diseño del techo.
* Colocación de tornillos:
  - Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo.
  - Introducir el tornillo en el orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
  - Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.
* Colocación de amarres:
  - Terminando la colocación de tornillos, se procede hacer los orificios sobre la teja para la introducción de los alambres del amarre a está.
  - Teniendo los alambres del amarre ya introducidos y bajo la teja, se procede a amarrar estos al tornillo goloso colocado anteriormente en el perfil.
  - Introducir los alambres del amarre en orificio (La tapa metálica del amarre debe quedar por la cara exterior de la teja).
* Colocar la segunda lamina traslapada trasversalmente con la primera teja. (Él traslape trasversal mínimo es de 14 cm).
* Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente.
* Fijar nuevamente como la primera teja.
* Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.
* Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Las ondulaciones de la teja en los extremos laterales deben quedar bocabajo.
• En visualización final del tejado deben visualizar juntas alternadas, con traslapos laterales no inferiores a una ondulación y traslapos en los extremos longitudinales de las tejas no inferiores a 15 cm.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

8 MATERIALES

• Teja termoacustica
• Amarre tapa metálica 26 cm calibre 18.
• Tornilloautoperforante 3/4".

9 EQUIPO

* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Taladro.
* Destornillador
* Alicates.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
* Norma NTC
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cubierta debidamente instalada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirán para pago las secciones de traslapo. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.15	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA FIBROCEMETO No.4
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cubierta en fibrocemento, de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos y en los Cuadros de Acabados.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Definir y localizar los espacios en donde se instalara la cubierta.
• Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
• Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapos sobre canales.
• Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas, paralelismo y nivelación de la cara superior, y realizar correcciones
. Realizar el retiro de los ventiladores aeólicos indicados en sitio
• Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad de la cubierta.
• Colocar la cubierta sobre perfiles cerrados de lámina o cualquier estructura prevista mediante sistemas de anclaje diseñados por el fabricante.
• Utilizar amarres de sujeción.
• Utilizar los ganchos necesarios para sujeción de las tejas.
• Iniciar colocación de teja al lado opuesto al viento predominante de lluvia.
• Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones.
• Verificar niveles y acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Verificar niveles y acabados para aceptación.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

8 MATERIALES

* Teja ondulada fibrocemento No. 4
* Gancho 150 mm.

9 EQUIPO

* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Taladro.
* Destornillador
* Alicates.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

* Norma NSR 10
* Norma NTC
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cubierta debidamente instalada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirán para pago las secciones de traslapo. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.16	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA FIBROCEMETO No.6
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cubierta en fibrocemento, de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos y en los Cuadros de Acabados.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Definir y localizar los espacios en donde se instalara la cubierta.
• Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
• Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapos sobre canales.
• Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas, paralelismo y nivelación de la cara superior, y realizar correcciones
. Realizar el retiro de los ventiladores aeólicos indicados en sitio
• Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad de la cubierta.
• Colocar la cubierta sobre perfiles cerrados de lámina o cualquier estructura prevista mediante sistemas de anclaje diseñados por el fabricante.
• Utilizar amarres de sujeción.
• Utilizar los ganchos necesarios para sujeción de las tejas.
• Iniciar colocación de teja al lado opuesto al viento predominante de lluvia.
• Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones.
• Verificar niveles y acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Verificar niveles y acabados para aceptación.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

8 MATERIALES

* Teja ondulada fibrocemento No. 6
* Gancho 150 mm.

9 EQUIPO

* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Taladro.
* Destornillador
* Alicates.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

* Norma NSR 10
* Norma NTC
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cubierta debidamente instalada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirán para pago las secciones de traslapo. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.17	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA FIBROCEMETO No.8
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METROS CUADRADOS	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cubierta en fibrocemento, de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos y en los Cuadros de Acabados.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Definir y localizar los espacios en donde se instalara la cubierta.
• Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
• Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapos sobre canales.
• Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas, paralelismo y nivelación de la cara superior, y realizar correcciones
. Realizar el retiro de los ventiladores aeólicos indicados en sitio
• Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad de la cubierta.
• Colocar la cubierta sobre perfiles cerrados de lámina o cualquier estructura prevista mediante sistemas de anclaje diseñados por el fabricante.
• Utilizar amarres de sujeción.
• Utilizar los ganchos necesarios para sujeción de las tejas.
• Iniciar colocación de teja al lado opuesto al viento predominante de lluvia.
• Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones.
• Verificar niveles y acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Verificar niveles y acabados para aceptación.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

8 MATERIALES

* Teja ondulada fibrocemento No. 8
* Gancho 150 mm.

9 EQUIPO

* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Taladro.
* Destornillador
* Alicates.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

* Norma NSR 10
* Norma NTC
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cubierta debidamente instalada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirán para pago las secciones de traslapo. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.18	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA FIBROCEMENTO TIPO CANALETA 43 (INCLUYE ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cubierta TIPO CANALETA , en fibrocemento, de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos y en los Cuadros de Acabados.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Definir y localizar los espacios en donde se instalara la cubierta.
• Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
• Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapos sobre canales.
• Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas, paralelismo y nivelación de la cara superior, y realizar correcciones
. Realizar el retiro de los ventiladores aeólicos indicados en sitio
• Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad de la cubierta.
• Colocar la cubierta sobre perfiles cerrados de lámina o cualquier estructura prevista mediante sistemas de anclaje diseñados por el fabricante.
• Utilizar amarres de sujeción.
• Utilizar los ganchos necesarios para sujeción de las tejas.
• Iniciar colocación de teja al lado opuesto al viento predominante de lluvia.
• Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones.
• Verificar niveles y acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Verificar niveles y acabados para aceptación.

7 ENSAYOS A REALIZAR
Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

8 MATERIALES
* Teja tipo canaleta 43 x 6 m.l
* Gancho 150 mm.

9 EQUIPO
* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Taladro.
* Destornillador
* Alicates.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
* Norma NSR 10
* Norma NTC
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cubierta debidamente instalada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirán para pago las secciones de traslapo. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.19	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA FIBROCEMENTO TIPO CANALETA 90 (INCLUYE ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e instalación de cubierta TIPO CANALETA , en fibrocemento, de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos y en los Cuadros de Acabados.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Definir y localizar los espacios en donde se instalara la cubierta.
• Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
• Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapos sobre canales.
• Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas, paralelismo y nivelación de la cara superior, y realizar correcciones
. Realizar el retiro de los ventiladores aeólicos indicados en sitio
• Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad de la cubierta.
• Colocar la cubierta sobre perfiles cerrados de lámina o cualquier estructura prevista mediante sistemas de anclaje diseñados por el fabricante.
• Utilizar amarres de sujeción.
• Utilizar los ganchos necesarios para sujeción de las tejas.
• Iniciar colocación de teja al lado opuesto al viento predominante de lluvia.
• Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones.
• Verificar niveles y acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Verificar niveles y acabados para aceptación.

7 ENSAYOS A REALIZAR
Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

8 MATERIALES
* Teja tipo canaleta 90 x 6 m.l
* Gancho 150 mm.

9 EQUIPO
* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Taladro.
* Destornillador
* Alicates.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
* Norma NSR 10
* Norma NTC
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cubierta debidamente instalada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirán para pago las secciones de traslapo. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.20	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA TIPO CHIMENEA (INCLUYE ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e instalación de cubierta tipo chimenea, de acuerdo a lo evidenciado en la infraestructura existente.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Definir y localizar los espacios en donde se instalara la cubierta.
• Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
• Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapos sobre canales.
• Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas, paralelismo y nivelación de la cara superior, y realizar correcciones
• Realizar el retiro de los ventiladores aeólicos indicados en sitio
• Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad de la cubierta.
• Colocar la cubierta sobre perfiles cerrados de lámina o cualquier estructura prevista mediante sistemas de anclaje diseñados por el fabricante.
• Utilizar amarres de sujeción.
• Utilizar los ganchos necesarios para sujeción de las tejas.
• Iniciar colocación de teja al lado opuesto al viento predominante de lluvia.
• Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones.
• Verificar niveles y acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Verificar niveles y acabados para aceptación.

7 ENSAYOS A REALIZAR
Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

8 MATERIALES
* Teja tipo chimenea
* Amarres de sujeción.
* Anclajes de sujeción.

9 EQUIPO
* Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
*Norma NSR 10
* Norma NTC
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. No se medirán para pago las secciones de traslapo.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.21	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN POLICARBONATO ALVEOLAR (INCLUYE REMATES Y ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e Instalación de Cubierta en policarbonato alveolar de 10 mm de espesor, incluye todos los accesorios para su correcta instalación y funcionamiento de acuerdo a diseño en planos color a escoger con estructura de soporte. Incluye elementos para su instalación.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
* Consultar norma NSR 10.
* Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un cubierta de primera calidad, de igual color.
* Suministrar prueba para aprobación de la Interventoría.
* Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles.
* Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
* Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapos sobre canales.
* Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas según planos, paralelismo y nivelación, y realizar correcciones
* Instalar estructura metálica garantizando la estabilidad y capacidad de soporte de las cargas generadas por la cubierta.
* Procedimiento corte transversal a los alvéolos: Para cortar la plancha en sentido transversal a los alvéolos se puede usar un cuchillo cartonero grueso (10mm), de calidad y bien afilado. Basta con marcar y repasar 2 o 3 veces una incisión continua, sin interrupciones y cargar la plancha en un extremo hasta que se separe.
* Remate con el cuchillo los segmentos que puedan quedar unidos.
* Este procedimiento corte en sentido paralelo a los alvéolos: Procedimiento corte en el mismo sentido (paralelo) a los alvéolos Ejecute el corte en el mismo sentido de los alvéolos con una sierra caladora o circular, con dientes pequeños y finos. Se recomienda que hayan de 6 a 8 dientes por cm en la hoja de corte. Importante: No usar este procedimiento ni herramienta para cortar la plancha en el sentido transversal a los alvéolos
* Es necesario sellar los alvéolos de la plancha en la parte superior con cinta de aluminio impermeable, que impida el ingreso del polvo, agua e insectos; y en la parte inferior cinta porosa, de esta manera se evitará la formación de manchas, hongos y musgo
* Insertar perfil "U" de Policarbonato para proteger la cinta de aluminio.
* Instalar las láminas de policarbonato.
* Verificar plomos impermeabilidad y niveles para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
* No se aceptaran goteras o laminas fracturadas por manipulación o instalación inadecuada.
* No se permitirán elementos con desperfectos (talladuras, abolladuras o dobleces etc.) de taller o producidos en la obra o durante su instalación por golpes o colocación de tablas o andamios.
* La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
* Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7 ENSAYOS A REALIZAR
Verificación de dilataciones mínimas para tornillería y perfiles metálicos según instrucciones del fabricante. Verificación de dilataciones mínimas para tornillería y perfiles metálicos según instrucciones del fabricante.

8 MATERIALES
* Tornillo autoperforante 3/16x3/4" cc de 5/16+neopreno
* Lamina policarbonato 10mm alveolar con ancho útil de 2.00 m.
* Remate u 6x2010mm policarb lateral-final lamina
* Silicona transparent.11 oz
* Rollo aluminio panel policarbonato-damplal
* Demás elementos y/o accesorios necesarios para su correcta instalación

9 EQUIPO
* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Herramienta menor.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
* Norma NSR 10
* Norma ASTM
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cubierta debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
No se medirán para pago las secciones de traslapo. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.22	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA TRANSLUCIDA DE PVC
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e instalación de cubiertas traslucidas, de acuerdo a lo evidenciado en la infraestructura existente.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
* Definir y localizar los espacios en donde se instalara la cubierta.
* Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
* Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapos sobre canales.
* Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas, paralelismo y nivelación de la cara superior, y realizar correcciones
* Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad de la cubierta.
* Colocar la cubierta sobre perfiles cerrados de lámina o cualquier estructura prevista mediante sistemas de anclaje diseñados por el fabricante.
* Utilizar amarres de sujeción.
* Utilizar los ganchos necesarios para sujeción de las tejas.
* Iniciar colocación de teja al lado opuesto al viento predominante de lluvia.
* Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones.
* Verificar niveles y acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Verificar niveles y acabados para aceptación.

7 ENSAYOS A REALIZAR
Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

8 MATERIALES
* Teja traslucida.
* Amarres de sujeción.
* Anclajes de sujeción.

9 EQUIPO
* Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
* Norma NSR 10
* Norma NTC
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.23	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA INCLINADA DE ESPESOR E=0.07m, EN CONCRETO BOMBEADO Y ALLANADO DE f'c=3.000PSI IMPERMEABILIZADO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro, transporte y colocación de concreto para Cubierta Inclinada en concreto f'c=3.000 PSI de espesor h=7.0cm, reforzado con malla electrosoldada de 15x15cm x 5.0mm, soportada sobre estructura metálica conformada por perfilería MM (encajonada) de Colmena; con las características indicadas en los Planos Estructurales y los Planos Arquitectónicos. El acabado inferior, y los bordes de la losa serán en concreto a la vista con acabado de formaleta de tablero liso Tablemac ó Súper T y achaflanados. La modulación de la formaleta para el acabado inferior debe ser aprobada por la Interventoría. Incluye: Diseño de mezclas, preparación, ensayos, transporte interno, obra falsa, colocación, protección, curado y todos los aditivos que se consideren necesarios para garantizar la correcta manejabilidad y resistencia de diseño. Con formaletería en Súper T ó Tablemac para acabado a la vista. Incluye: molduras, cerchas, tacos metálicos y de madera, vientos y riostras, andamios, tablones, largueros, alambre quemado para amarrar, clavos, bombas, vibradores y todo lo necesario para garantizar el correcto armado de la obra falsa y vaciado de la mezcla, según diseño. No incluye ni el refuerzo, ni la estructura metálica conformada por perfilería MM (encajonada) de Colmena.

El concreto debe ser bombeable, para acabado arquitectónico con asentamiento de 5" ó +/- 1". La modulación de la formaleta para el acabado inferior debe ser aprobada por la Interventoría.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
* Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados.
* Consulta NSR 10
* Conformar retícula soporte de la cubierta con perfilería MM (encajonada) de Colmena o equivalente.
* Preparar formaleta en Tablemac ó Súper T.
* Aplicar desmoldantes RHEOFINISH 255 CAST-OFF.
* Suspender la formaletería mediante listones desde la retícula fijada con pasadores a los perfiles MM de Colmena o equivalentes.
* Nivelar y sellar formaletas.
* Replantear elementos estructurales sobre la formaleta.
* Ejecutar y fijar firmemente las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y telefónicas.
* Colocar testeros de borde.
* Realizar pases de instalaciones técnicas.
* Verificar dimensiones, niveles y bordes de placa.
* Soldar los conectores de L=3.0cm a la estructura metálica de soporte.
* Colocar Malla Electrosoldada.
* Vaciar concreto y verificar espesor (7.0cm).
* Vibrar concreto.
* Curar Concreto.
* Desencofrar losa. Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
* Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
* Tolerancias elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR 98.
* Recubrimientos del refuerzo – Tabla No. 7.7.1 NSR 98.
* Perfecto acabado inferior a la vista.
* Uniformidad en el color de acabado.

7 ENSAYOS A REALIZAR
Ensayos para concreto NSR 98 y NSR 10

8 MATERIALES
* Concreto de f'c=3.000 PSI, impermeabilizado.
* Conectores en acero de 3/8" corrugada.
* Soldadura West arco E: 60-11.
* Formaleta en lamina Tablemac ó Súper T o equivalente.
* Rheofinish 255 cast-off o equivalente.
* Alfajías y repisas en madera. Puntilla de 2-1/2".

9 EQUIPO
* Herramientas menores.
* Andamio tubular 1.5x1.5.
* Cercha metálica.
* Vibrador a gasolina.
* Bombeo concreto.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
* Norma NSR 10
* Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida para el pago de esta actividad será el metro cuadrado (M2) real medido de placa de cubierta inclinada en conjunto con la Interventoría, teniendo en cuenta las dimensiones reales de las Cubiertas. El precio de este ítem incluye la mano de obra, herramienta y equipo adecuado para la formaletería, vaciado y allanado y todos los costos directos e indirectos del Contratista necesarios para la realización de esta actividad. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.
La medida será el resultado de cálculos realizados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.24	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEJA POLIACRYL CINDURIB OPAL
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2	

4. DESCRIPCIÓN
Se refiere al suministro e instalación de teja poliacrílica, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
* Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados.
* Consulta NSR 10
* Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las tejas de poliacrílico.
* Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalada la teja.
* Revisar los planos de la estructura y colocación del tejado.
* Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
* Luego de estar en el sitio de trabajo se procede a verificar que la estructura para el tejado se encuentre en óptimas condiciones y totalmente terminada.
* Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.
* La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y trasversalmente con el diseño del techo.
* Colocación de tornillos:
 - Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo.
 - Introducir el tornillo en el orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
 - Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
* Las ondulaciones de la teja en los extremos laterales deben quedar bocabajo.
* En visualización final del tejado deben visualizar juntas alternadas, con traslapos laterales no inferiores a una ondulación y traslapos en los extremos longitudinales de las tejas no inferiores a 15 cm.

7 ENSAYOS A REALIZAR
Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

8 MATERIALES
* Teja termoacustica cindurib o similar 0,88 x 100 m.
* Amarre tapa metálica 26 cm calibre 18.
* Tornillo autoperforante 3/4".

9 EQUIPO
* Herramientas menores.
* Andamio tubular 1.5x1.5.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
* Norma NSR 10
* Norma NTC
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (M2) de tejas poliacrílicas instaladas, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría.
La medida será el resultado de cálculos realizados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.25	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEJA OPACA EN POLIPROPILENO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e instalación de cubierta en Teja Opaca en POLIPROPILENO Techolit o similar incluye accesorios.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Tener en cuenta la distancia que hay entre las correas de la estructura de la cubierta para la fijación de los ganchos. (Esto depende del perfil y numero de teja).
* Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.
* La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y trasversalmente con el diseño del techo.
* Realizar el traslapo trasversal:
 - Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo.
 - Introducir el tornillo en orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
 - Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.
 - Colocar la segunda lamina traslapada trasversalmente con la primera teja. (El traslape trasversal mínimo es de 14 cm).
 - Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente.
* Realizar el traslapo longitudinal:
 - Teniendo las tejas traslapadas trasversalmente y colocadas longitudinalmente con un fragmento de una sobre el de la otra se procede a colocar los ganchos.
 - La colocación de ganchos se realiza sobre el traslapo de las dos porciones de teja, sobre la porción de teja que se encuentra sobre la otra se coloca el primer fragmento en u del gancho, por debajo de la primera teja es decir por encima de la segunda teja se pasa el fragmento recto del gancho y por la correa se baja el fragmento en L recto del gancho.
 - Fijar el fragmento en L recto del gancho a la correa con puntillas.
* Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.
* Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
* En las tejas solamente debe haber 2 ganchos o 2 tornillos.
* La estructura de apoyo y fijación de las tejas, debe estar bien alineada, nivelada y sin salientes
* El ancho mínimo de la estructura de apoyo es 40 mm, siguiendo la inclinación de las tejas.

7 ENSAYOS A REALIZAR
Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

8 MATERIALES

* Teja Opaca en POLIPROPILENO Techolit o similar
* Gancho 55, 150 ó 250 mm. de acuerdo con el tipo de estructura.
* Amarre de alambre galvanizado.

9 EQUIPO

* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Serrucho de punta
* Caladora de baja velocidad con sistema de extracción de polvo
* Taladro

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

* Norma NTC y ASTM
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cubierta debidamente instalada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación.
Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.26	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEJA EN LÁMINA GALVANIZADA CAL 22 PINTADA
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cubierta en lámina galvanizada calibre 22.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar Planos Arquitectónicos.
* Consultar Planos Estructurales.
* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.
* La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y trasversalmente con el diseño del techo.
* Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo.
* Teniendo los orificios abiertos en la teja y en el perfil se procede a introducir sobre el orificio del perfil un tornillo goloso.
* Teniendo los alambres del amarre ya introducidos y bajo la teja, se procede a amarrar estos al tornillo goloso colocado anteriormente en el perfil.
* Introducir los alambres del amarre en orificio (La tapa metálica del amarre debe quedar por la cara exterior de la teja).
* Colocar la segunda lamina traslapada trasversalmente con la primera teja. (Él traslape trasversal mínimo es de 14 cm).
* Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente.
* Fijar nuevamente como la primera teja.
* Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.
* Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* Las ondulaciones de la teja en los extremos laterales deben quedar bocabajo.
* En visualización final del tejado deben visualizar juntas alternadas, con traslapos laterales no inferiores a una ondulación y traslapos en los extremos longitudinales de las tejas no inferiores a 15 cm.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

8 MATERIALES

* Teja lámina galvanizada cal 22 pintada
* Amarre tapa metálica

9 EQUIPO

* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Taladro.
* Destornillador
* Alicates.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

* Norma NSR 10
* Norma NTC
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.27	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEJA EN LÁMINA GALVANIZADA CAL 26 PINTADA
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cubierta en lámina galvanizada calibre 26.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.
* La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y trasversalmente con el diseño del techo.
* Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo.
* Teniendo los orificios abiertos en la teja y en el perfil se procede a introducir sobre el orificio del perfil un tornillo goloso.
* Teniendo los alambres del amarre ya introducidos y bajo la teja, se procede a amarrar estos al tornillo goloso colocado anteriormente en el perfil.
* Introducir los alambres del amarre en orificio (La tapa metálica del amarre debe quedar por la cara exterior de la teja).
* Colocar la segunda lamina traslapada trasversalmente con la primera teja. (Él traslape trasversal mínimo es de 14 cm).
* Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente.
* Fijar nuevamente como la primera teja.
* Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.
* Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* Las ondulaciones de la teja en los extremos laterales deben quedar bocabajo.
* En visualización final del tejado deben visualizar juntas alternadas, con traslapos laterales no inferiores a una ondulación y traslapos en los extremos longitudinales de las tejas no inferiores a 15 cm.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

8 MATERIALES

* Teja lámina galvanizada cal 26 pintada
* Amarre tapa metálica

9 EQUIPO

* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Taladro.
* Destornillador
* Alicates.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

* Norma NSR 10
* Norma NTC
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.28	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEJA CLARABOYA TIPO ETERNIT O SIMILAR
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDADES	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de teja claraboya con tubo de salida y tapa sobre cubierta para el cubrimiento de la parte superior de la infraestructura y que también sirve de ventilación.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Localizar el lugar donde ira la teja claraboya antes de comenzar el armado del tejado.
* Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalada la teja.
* Colocar la teja en el lugar indicado a medida que se va instalando las demás tejas normales.
* Amarrar la teja a la correa respectiva que hace parte de la estructura de la cubierta, con dos ganchos en sus extremos.
* Instalar el tubo de salida universal sobre la claraboya, atornillar a la claraboya y sellar la junta con silicona.
* Colocar los soportes a la tapa del tubo atornillándolos con tuercas y arandelas.
* Colocar la tapa del tubo atornillando los soportes con el tubo de salida universal.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* La teja debe quedar en el sitio indicado y sin filtración de agua.

7 ENSAYOS A REALIZAR

* Teja # 6 claraboya con ganchos.
* Gancho 150mm.

8 MATERIALES

* Teja # 6 claraboya con ganchos.
* Gancho 150mm.

9 EQUIPO

* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Pistola de calafateo.
* Serrucho.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

* Norma NSR 10
* Norma NTC
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por por unidad (UN) de tejas claraboya con tubo de salida universal instaladas y selladas con silicona, debidamente ejecutada y aprobada por la interventoría.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.29	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA
3. UNIDAD DE MEDIDA		KG - KILOGRAMO	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la fabricación, suministro e instalación de la estructura metálica que servirá de soporte a la cubierta de las edificaciones en cada uno de los bloques que la conforman, acabado color según el caso. Incluye correas en perfiles de lámina según indicaciones de quien provee la cubierta, platinas, pernos, soldaduras (en caso de ser requeridas)
Los elementos deberán llegar a la obra pintados con tres tipos de pintura: la primera es una pintura anticorrosiva alquílica y cromato de zinc como inhibidor de la corrosión tipo Industrial 110.029 500 comercial color rojo o similar, aplicada en 2 manos, la segunda es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente (color por definir), aplicada en 2 a 3 manos, y la tercera es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente Transparente Ref. 7536,3 a 4 manos, según detalle específico.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

"FIJACIONES:
Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas. Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra.
"
"ANCLAJES Y EMPOTRAMIENTOS:
Los elementos de anclajes y empotramientos deberan ser instalados de acuerdo a las condiciones de la estructura.
MISCELÁNEA :
Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos.
ENSAMBLE :
Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación.
INSTALACIÓN:
La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra.
Los anclajes se ejecutarán de acuerdo a los requerimientos de uso de los elementos.
CONEXIONES:
Los conectores se ajustarán perfectamente presentando uniones limpias y ajustadas.
Se ejecutarán en obra las soldaduras que no se realizan por limitaciones de transporte. Se limarán las juntas, para recibir los recubrimientos y acabados.
INCRUSTACIONES A CONCRETO Y MAMPOSTERÍA
A menos que existiera alguna contraindicación, los elementos se instalarán a concreto sólido con pernos de expansión. El anclaje a chazos de madera no será permitido.
PINTURA:
Los elementos de la estructura metálica deberán llegar a la obra pintados con tres tipos de pintura: la primera es una pintura anticorrosiva y cromato de zinc como inhibidor de la corrosión tipo Industrial 110.029 500 comercial color rojo o similar. Aplicada en 2 manos, la segunda es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente color por definir, aplicada en 2 a 3 manos, y la tercera es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente Transparente Ref. 7536,3 a 4 manos, según detalle específico. "

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

"* Soldaduras esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas.
* Perfecto acabado de pintura. " Perfecto acabado de pintura.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Inspección Visual. Revisión de la soldadura – Titulo F NSR98.
Prueba de tintas penetrantes a la soldadura de las uniones de la estructura
Pruebas de alineación de los perfiles.

8 MATERIALES

"• Perfiles, platinas y barras: ASTM A36.
• Tubería de acero: ASTM A53, tipo S, Grado A, Schedule 40 de peso estándar, de no existir aclaración diferente. Para usos exteriores y donde se especifique Tubería galvanizada en caliente.
• Soldaduras a emplear serán del Tipo E60XX y E70XX.
• Pintura anticorrosiva y lacas indicadas en el numeral 5.
Soportes y materiales de anclaje:
• Accesorios para usos exteriores o empotrados en muros, pisos, o rasos serán de acero galvanizado o acero inoxidable, como mejor cumplan su propósito.
• Pernos y tuercas: ANSI B18.2.1, ANSI B18.2.2, pernos ASTM A307 Grado A y tuercas ASTM A563.
• Tornillos maquinados: ANSI B18.6.3 y ASTM A307, de acero al carbono.
• Anclajes ASTM A-325 grado 5
• Anclas de expansión: Anclas de camisa tubular expansiva con pernos galvanizados, del tipo Hilty "Kwik-Bolt".
Pintura
• Anticorrosivo rojo pintuco 500 o similar
• Pintulaca color por definir.
• Laca Pintulaca o equivalente Transparente Ref. 7536,3. "

9 EQUIPO

"• Equipo para fabricación, ensamble, soldadura e instalación de estructuras metálicas.
• Herramienta menor.
• Equipo para pintar.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Kilogramo (kg) de estructura, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la Interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento y previa verificación .
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales descritos en el numeral
• Equipos descritos en el numeral
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.30	2. NOMBRE	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA EN MADERA DE CUBIERTA
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADI	

4. DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmonte y reemplazo de las piezas que componen la estructura de madera portante de la cubierta (vigas, repisas, durmientes) y que se encuentran en mal estado ya sea por acción del clima o de las plagas que atacan la madera. Se debera reemplazar tanto el entramado como el acabado inferior (listón machihembriado, entre otros) de acuerdo a lo señalado en los planos arquitectonicos y luego de una inspección en sitio. El contratista deberá considerar las obras falsas (puntales, andamios y parales) para soportar la cubierta existente, mientras se realiza la labor de desmonte y montaje nuevamente, con el fin de evitar daños en el resto de la cubierta y muros de zonas que no se vayan a intervenir.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar planos estructurales.
* Consultar planos arquitectónicos. Realizar el diagnóstico y determinación del area de intervención.
* Retirar los elementos deteriorados, teniendo especial cuidado de apuntalar debidamente el área de cubierta que no se interviene.
* Disponer del material desmontado de acuerdo con las instrucciones de la interventoría. Realizar el cambio de piezas con madera de primera calidad, preferiblemente conservar las caracteristicas de material y acabados del material que se repone.
* Realizar la limpieza, lijado, sellado, lubricación, pintura de acabado de los elementos que componen la estructura de la cubierta en madera.
* Verificar niveles y acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

* Repisa /Durmiente/listón
* Puntilla, elementos de anclaje y fijación
* Merulex
* Aceite de linaza

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.
* Equipo para transporte vertical y horizontal.
* Andamio, escalera

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

* Norma NSR 10.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por m2 (M2) de mantenimiento de estructura en madera de cubierta existente debidamente ejecutado previamente aceptada por la Interventoría de acuerdo al cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados y después de las respectivas pruebas de funcionamiento y previa verificación.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
* Materiales descritos en el numeral
* Equipos descritos en el numeral
* Mano de obra.
* Transportes dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.31	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=25
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de flanches en lámina galvanizada calibre 20 con la forma y dimensiones especificadas para tapar las juntas de dilatación de las cubiertas del proyecto. Incluye acabado de pintura con anticorrosivo Pintuco, Wash-Primer ref. 110070 de PINTUCO o equivalente y acabado en pintura esmalte sintético base aceite Pintulux o equivalente de color equivalente al color del concreto, y debe ser aprobado por el interventor ó supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias.
* Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.
* Garantizar protecciones eficaces.
* Elaborar canales en lámina galvanizada según especificación y perfiles señalados en planos de detalle para recolección de aguas lluvias.
* Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* Flanches de lámina galvanizada calibre 20, instalado, pintado e impermeabilizado.
* Aplicación de Silicona ó Elastómero en la parte inferior de la lámina galvanizada (flanche).
* Uniformidad en la altura y alares del flanche.
* Acabado liso, libre de ondulaciones, ralladuras y/o rasgaduras.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayo de Infiltración e impermeabilización.

8 MATERIALES

* Lámina galvanizada calibre 20.
* Anticorrosivo + esmalte de Pintuco o equivalente.
* Wash primer ref. 110070 de Pintuco o equivalente.
* Soldadura de estaño.
* Accesorios de instalación.
* Silicona y/o elastómero.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.
* Equipo para latonería y soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación.

1.ÍTEM	7.32	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=30
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML- METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de flanches en lámina galvanizada calibre 20 con la forma y dimensiones especificadas para tapar las juntas de dilatación de las cubiertas del proyecto. Incluye acabado de pintura con anticorrosivo Pintuco, Wash-Primer ref. 110070 de PINTUCO o equivalente y acabado en pintura esmalte sintético base aceite Pintulux o equivalente de color equivalente al color del concreto, y debe ser aprobado por el interventor ó supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias.
* Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.
* Garantizar protecciones eficaces.
* Elaborar canales en lámina galvanizada según especificación y perfiles señalados en planos de detalle para recolección de aguas lluvias.
* Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema
* Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos.
* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* Flanches de lámina galvanizada calibre 20, instalado, pintado e impermeabilizado.
* Aplicación de Silicona ó Elastómero en la parte inferior de la lámina galvanizada (flanche).
* Uniformidad en la altura y alares del flanche.
* Acabado liso, libre de ondulaciones, ralladuras y/o rasgaduras.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayo de Infiltración e impermeabilización.

8 MATERIALES

* Lámina galvanizada calibre 20.
* Anticorrosivo + esmalte de Pintuco o equivalente.
* Wash primer ref. 110070 de Pintuco o equivalente.
* Soldadura de estaño.
* Accesorios de instalación.
* Silicona y/o elastómero.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.
* Equipo para latonería y soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de flanche debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación.

1.ÍTEM	7.33	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=20
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de flanches en lámina galvanizada calibre 22 con la forma y dimensiones especificadaspara tapar las juntas de dilatación de las cubiertas del proyecto. Incluye acabado de pintura con anticorrosivo Pintuco, Wash-Primer ref. 110070 de PINTUCO o equivalente y acabado en pintura esmalte sintético base aceite Pintulux o equivalente de color equivalente al color del concreto, y debe ser aprobado por el interventor ó supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias.
* Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.
* Garantizar protecciones eficaces.
* Elaborar canales en lámina galvanizada según especificación y perfiles señalados en planos de detalle para recolección de aguas lluvias.
* Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema
* Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos.
* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* Flanches de lámina galvanizada calibre 22, instalado, pintado e impermeabilizado.
* Aplicación de Silicona ó Elastómero en la parte inferior de la lámina galvanizada (flanche).
* Uniformidad en la altura y alares del flanche.
* Acabado liso, libre de ondulaciones, ralladuras y/o rasgaduras.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayo de Infiltración e impermeabilización.

8 MATERIALES

* Lámina galvanizada calibre 22.
* Soldadura de estaño.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.
* Equipo para latonería y soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
Norma NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de flanche debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación.

1.ÍTEM	7.34	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=30
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de flanches en lámina galvanizada calibre 22 con la forma y dimensiones especificadas para tapar las juntas de dilatación de las cubiertas del proyecto. Incluye acabado de pintura con anticorrosivo Pintuco, Wash-Primer ref. 110070 de PINTUCO o equivalente y acabado en pintura esmalte sintético base aceite Pintulux o equivalente de color equivalente al color del concreto, y debe ser aprobado por el interventor ó supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias.
* Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.
* Garantizar protecciones eficaces.
* Elaborar canales en lámina galvanizada según especificación y perfiles señalados en planos de detalle para recolección de aguas lluvias.
* Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema
* Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos.
* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* Flanches de lámina galvanizada calibre 22, instalado, pintado e impermeabilizado.
* Aplicación de Silicona ó Elastómero en la parte inferior de la lámina galvanizada (flanche).
* Uniformidad en la altura y alares del flanche.
* Acabado liso, libre de ondulaciones, ralladuras y/o rasgaduras.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayo de Infiltración e impermeabilización.

8 MATERIALES

* Lámina galvanizada calibre 22.
* Anticorrosivo + esmalte de Pintuco o equivalente.
* Wash primer ref. 110070 de Pintuco o equivalente.
* Soldadura de estaño.
* Accesorios de instalación.
* Silicona y/o elastómero.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.
* Equipo para latonería y soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
Norma NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de flanche debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación.
Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.35	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 26; DS=25
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de flanches en lámina galvanizada calibre 26 con la forma y dimensiones especificadas para tapar las juntas de dilatación de las cubiertas del proyecto. Incluye acabado de pintura con anticorrosivo Pintuco, Wash-Primer ref. 110070 de PINTUCO o equivalente y acabado en pintura esmalte sintético base aceite Pintulux o equivalente de color equivalente al color del concreto, y debe ser aprobado por el interventor ó supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias.
* Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.
* Garantizar protecciones eficaces.
* Elaborar canales en lámina galvanizada según especificación y perfiles señalados en planos de detalle para recolección de aguas lluvias.
* Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema
* Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos.
* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* Flanches de lámina galvanizada calibre 26, instalado, pintado e impermeabilizado.
* Aplicación de Silicona ó Elastómero en la parte inferior de la lámina galvanizada (flanche).
* Uniformidad en la altura y alares del flanche.
* Acabado liso, libre de ondulaciones, ralladuras y/o rasgaduras.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayo de Infiltración e impermeabilización.

8 MATERIALES

* Lámina galvanizada calibre 26.
* Anticorrosivo + esmalte de Pintuco o equivalente.
* Wash primer ref. 110070 de Pintuco o equivalente.
* Soldadura de estaño.
* Accesorios de instalación.
* Silicona y/o elastómero.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.
* Equipo para latonería y soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
Norma NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de flanche debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación.

1.ÍTEM	7.36	2. NOMBRE	REMATE DE CUBIERTA EN LAMINA CALIBRE 20
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de remates en lámina galvanizada calibre 20 con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto, de acuerdo a lo señalado.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Definir y localizar los espacios en donde se instalara la cubierta.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los elementos en lámina.
* Verificar desarrollo, despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.
* Garantizar protecciones eficaces.
* Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
* Elaborar remates en lámina galvanizada para proteger cubiertas y muros contra las filtraciones de aguas lluvias.
* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

* Lámina galvanizada calibre 20.
* Soldadura de estaño.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10 - NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.37	2. NOMBRE	REMATE LATERAL CONTRA MURO TEJA TIPO SANDWICH
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e Instalación de Remate Metálico en Aluzinc Calibre 20, desarrollo 610 mm. Plegados en piezas de 4.00 ML de longitud máxima, prepintados con Pintura Poliéster Horneable, en el mismo color de la cubierta, para las cubiertas del proyecto. Incluye los elementos de fijación y anclaje.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los elementos con la teja.
* Verificar desarrollo, despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.
* Garantizar protecciones eficaces.
* Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
* Montar las tapas según especificación en planos de detalle para remate de las cubiertas.
* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema.
* Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos.
* Dar acabado y tratamiento con pinturas para metal.
* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

* Lámina aluzinc calibre 20.
* Soldadura de estaño. Elementos para fijación y anclaje.
* Equipo para transporte vertical y horizontal.
* Pintura para acabado final.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.
* Equipo para transporte vertical y horizontal.
* Grafadora mecánica

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10 - NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.38	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN PVC AMAZONAS
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de canales en PVC tipo amazonas y o similar con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias.
* Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones para control de desperdicios.
* Garantizar protecciones eficaces.
* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema
* Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos.
* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La canal debe ser acorde con la cantidad de agua que recibe del tejado para su adecuada y rápida evacuación.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones de agua.

8 MATERIALES

Canal en PVC

9 EQUIPO

Herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

* Norma NTC y ASTM
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de cubierta canal debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación,
Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.39	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL PVC RAINGO
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de canales en PVC tipo raingo con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias.
* Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones para control de desperdicios.
* Garantizar protecciones eficaces.
* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema
* Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos.
* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La canal debe ser acorde con la cantidad de agua que recibe del tejado para su adecuada y rápida evacuación.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones de agua.

8 MATERIALES

Canal en PVC

9 EQUIPO

Herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

* Norma NTC y ASTM
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de cubierta canal debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación.
Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.40	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 22; DS=50
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de canales en lámina galvanizada calibre 22 con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto. Incluye implementos para trabajos en altura, soportes y/o anclajes, anticorrosivo donde requiera.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar Planos Arquitectónicos.
* Consultar Planos Estructurales.
* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias.
* Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.
* Garantizar protecciones eficaces.
* Elaborar canales en lámina galvanizada según especificación y perfiles señalados en planos de detalle para recolección de aguas lluvias.
* Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema
* Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos.
* Impermeabilizar canales con pintura sikafill 20 años color blanco.
* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La canal debe tener la pendiente para el corrido del agua y sin filtraciones de agua.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones de agua.

8 MATERIALES

* Lámina galvanizada calibre 22.
* Soldadura de estaño.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.
* Equipo para latonería y soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de canal debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación.
Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.41	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 22; DS=90
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de canales en lámina galvanizada calibre 22 con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto. Incluye implementos para trabajos en altura, soportes y/o anclajes, anticorrosivo donde requiera.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar Planos Arquitectónicos.
* Consultar Planos Estructurales.
* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias.
* Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.
* Garantizar protecciones eficaces.
* Elaborar canales en lámina galvanizada según especificación y perfiles señalados en planos de detalle para recolección de aguas lluvias.
* Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema
* Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos.
* Impermeabilizar canales con pintura sikafill 20 años color blanco.
* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La canal debe tener la pendiente para el corrido del agua y sin filtraciones de agua.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones de agua.

8 MATERIALES

* Lámina galvanizada calibre 22.
* Soldadura de estaño.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.
* Equipo para latonería y soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de canal debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación.

1.ÍTEM	7.42	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=25
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de canales en lámina galvanizada calibre 20 con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto. Incluye implementos para trabajos en altura, soportes y/o anclajes, anticorrosivo donde requiera.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar Planos Arquitectónicos.
* Consultar Planos Estructurales.
* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias.
* Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.
* Garantizar protecciones eficaces.
* Elaborar canales en lámina galvanizada según especificación y perfiles señalados en planos de detalle para recolección de aguas lluvias.
* Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema
* Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos.
* Impermeabilizar canales con pintura sikafill 20 años color blanco.
* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La canal debe tener la pendiente para el corrido del agua y sin filtraciones de agua.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones de agua.

8 MATERIALES

* Lámina galvanizada calibre 20.
* Soldadura de estaño.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.
* Equipo para latonería y soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de canal debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación.

1.ÍTEM	7.43	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=50
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de canales en lámina galvanizada calibre 20 con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto. Incluye implementos para trabajos en altura, soportes y/o anclajes, anticorrosivo donde requiera.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar Planos Arquitectónicos.
* Consultar Planos Estructurales.
* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias.
* Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.
* Garantizar protecciones eficaces.
* Elaborar canales en lámina galvanizada según especificación y perfiles señalados en planos de detalle para recolección de aguas lluvias.
* Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema
* Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos.
* Impermeabilizar canales con pintura sikafill 20 años color blanco.
* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La canal debe tener la pendiente para el corrido del agua y sin filtraciones de agua.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones de agua.

8 MATERIALES

* Lámina galvanizada calibre 20.
* Soldadura de estaño.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.
* Equipo para latonería y soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de canal debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación.
Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.44	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=75
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de canales en lámina galvanizada calibre 20 con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto. Incluye implementos para trabajos en altura, soportes y/o anclajes, anticorrosivo donde requiera.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar Planos Arquitectónicos.
* Consultar Planos Estructurales.
* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias.
* Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.
* Garantizar protecciones eficaces.
* Elaborar canales en lámina galvanizada según especificación y perfiles señalados en planos de detalle para recolección de aguas lluvias.
* Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema
* Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos.
* Impermeabilizar canales con pintura sikafill 20 años color blanco.
* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La canal debe tener la pendiente para el corrido del agua y sin filtraciones de agua.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones de agua.

8 MATERIALES

* Lámina galvanizada calibre 20.
* Soldadura de estaño.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.
* Equipo para latonería y soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de canal debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación.
Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.45	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 20; DS=100
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de canales en lámina galvanizada calibre 20 con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto. Incluye implementos para trabajos en altura, soportes y/o anclajes, anticorrosivo donde requiera.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar Planos Arquitectónicos.
* Consultar Planos Estructurales.
* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias.
* Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.
* Garantizar protecciones eficaces.
* Elaborar canales en lámina galvanizada según especificación y perfiles señalados en planos de detalle para recolección de aguas lluvias.
* Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema
* Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos.
* Impermeabilizar canales con pintura sikafill 20 años color blanco.
* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La canal debe tener la pendiente para el corrido del agua y sin filtraciones de agua.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones de agua.

8 MATERIALES

* Lámina galvanizada calibre 20.
* Soldadura de estaño.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.
* Equipo para latonería y soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de canal debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación.
Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.46	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 26
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de canales en lámina galvanizada calibre 26 con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto. Incluye implementos para trabajos en altura, soportes y/o anclajes, anticorrosivo donde requiera.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar Planos Arquitectónicos.
* Consultar Planos Estructurales.
* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias.
* Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.
* Garantizar protecciones eficaces.
* Elaborar canales en lámina galvanizada según especificación y perfiles señalados en planos de detalle para recolección de aguas lluvias.
* Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema
* Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos.
* Impermeabilizar canales con pintura sikafill 20 años color blanco.
* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La canal debe tener la pendiente para el corrido del agua y sin filtraciones de agua.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones de agua.

8 MATERIALES

* Lámina galvanizada calibre 26.
* Soldadura de estaño.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.
* Equipo para latonería y soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de canal debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación.

1.ÍTEM	7.47	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 30
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de canales en lámina galvanizada calibre 30 con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto. Incluye implementos para trabajos en altura, soportes y/o anclajes, anticorrosivo donde requiera.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos.
* Consultar Planos Estructurales.
* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias.
* Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.
* Garantizar protecciones eficaces.
* Elaborar canales en lámina galvanizada según especificación y perfiles señalados en planos de detalle para recolección de aguas lluvias.
* Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema
* Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos.
* Impermeabilizar canales con pintura sikafill 20 años color blanco.
* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La canal debe tener la pendiente para el corrido del agua y sin filtraciones de agua.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones de agua.

8 MATERIALES

* Lámina galvanizada calibre 30.
* Soldadura de estaño.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.
* Equipo para latonería y soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
Norma NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de flanche debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación.
Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.48	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE LATERAL UPVC COLONIAL 2,5 MM
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de caballete lateral UPVC colonial para el cubrimiento del tejado con la forma y dimensiones especificadas por el proyecto. Incluye implementos para trabajos en altura, soportes y/o anclajes, anticorrosivo donde requiera.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Definir y localizar los espacios en donde se instalará el caballete.
* Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalado el caballete.
Revisar los planos de la estructura y colocación del caballete.
* Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
* Luego de estar en el sitio de trabajo, se procede a verificar la distancia que hay entre la culminación de la dos aguas del tejado en la cumbrera de esté.
* Iniciando de afuera hacia adentro de la cumbrera del tejado, se instala el primer caballete sobre el espacio que queda entre las dos tejas termoacústicas que se encuentra en la culminación superior del tejado, el caballete debe quedar traslapado a las dos tejas del tejado con un mínimo de 3 a 4 cm en cada una.
* Teniendo traslapado el caballete con las dos tejas se procede a colocar los tornillos en los dos extremos del caballete.
* Colocación de tornillos:
  - Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos de fijación entre el traslapo del caballete con la teja.
  - Introducir el tornillo en el orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
  - Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.
* Luego de instalado el primer caballete se procede a la colocación del segundo traslapándolo al anterior, este debe estar sobre el espacio que queda entre las dos tejas que se encuentra en la culminación superior del tejado.
* La colocación de los caballetes se realiza consecutivamente y de la misma forma hasta cubrir totalmente la cumbrera del tejado
* Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* La estructura de apoyo y fijación del caballete, debe estar bien alineada, nivelada y sin salientes.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones de agua.

8 MATERIALES

Caballete cindurib o similar por 2 m.
* Tornilloautoperforante 3/4".

9 EQUIPO

* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Taladro.
* Destornillador.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10 - NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.49	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE EN LÁMINA CAL 26 PARA CUBIERTA TIPO SANDWICH.
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de remates en caballete en lámina calibre 26 para cubierta tipo sándwich con la forma y dimensiones especificadas por el proyecto. Incluye implementos para trabajos en altura, soportes y/o anclajes, anticorrosivo donde requiera.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Definir y localizar los espacios en donde se instalara la cubierta.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los elementos tipo sándwich.
* Verificar desarrollo, despieces y modulaciones del caballete para control de desperdicios.
* Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
* Elaborar remates para proteger cubiertas y muros contra las filtraciones de aguas lluvias.
* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema.
* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones de agua.

8 MATERIALES

* Caballete en lamina calibre 26 tipo sándwich.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10 - NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.50	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 22
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de remates en caballete en lámina galvanizada calibre 22 para la cubierta, con la forma y dimensiones especificadas por el proyecto. Incluye implementos para trabajos en altura, soportes y/o anclajes, anticorrosivo donde requiera.+

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Definir y localizar los espacios en donde se instalara la cubierta.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los caballetes en lámina galvanizada calibre 22.
* Verificar desarrollo, despieces y modulaciones del caballete para control de desperdicios.
* Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
* Elaborar remates para proteger cubiertas y muros contra las filtraciones de aguas lluvias.
* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema, mediante la utilización de pernos autoperforantes.
* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones de agua.

8 MATERIALES

* Caballete en lamina galvanizada calibre 22.
* Tornillería.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10 - NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.51	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE CUBIERTA
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de caballete cindurib para el cubrimiento de la parte superior del tejado con la forma y dimensiones especificadas por el proyecto. Incluye implementos para trabajos en altura, soportes y/o anclajes, anticorrosivo donde requiera.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Definir y localizar los espacios en donde se instalará el caballete.
* Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalado el caballete.
Revisar los planos de la estructura y colocación del caballete.
* Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
* Luego de estar en el sitio de trabajo, se procede a verificar la distancia que hay entre la culminación de la dos aguas del tejado en la cumbrera de esté.
* Iniciando de afuera hacia adentro de la cumbrera del tejado, se instala el primer caballete sobre el espacio que queda entre las dos tejas termoacústicas que se encuentra en la culminación superior del tejado, el caballete debe quedar traslapado a las dos tejas del tejado con un mínimo de 3 a 4 cm en cada una.
* Teniendo traslapado el caballete con las dos tejas se procede a colocar los tornillos en los dos extremos del caballete.
* Colocación de tornillos:
  - Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos de fijación entre el traslapo del caballete con la teja.
  - Introducir el tornillo en el orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
  - Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.
* Luego de instalado el primer caballete se procede a la colocación del segundo traslapándolo al anterior, este debe estar sobre el espacio que queda entre las dos tejas que se encuentra en la culminación superior del tejado.
* La colocación de los caballetes se realiza consecutivamente y de la misma forma hasta cubrir totalmente la cumbrera del tejado
* Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* La estructura de apoyo y fijación del caballete, debe estar bien alineada, nivelada y sin salientes.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones de agua.

8 MATERIALES

* Caballete cindurib o similar por 2 m.
* Tornilloautoperforante 3/4".

9 EQUIPO

* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Taladro.
* Destornillador.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10 - NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.52	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE CUBIERTA
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de caballete en fibrocemento para el cubrimiento de la parte superior del tejado con la forma y dimensiones especificadas por el proyecto. Incluye implementos para trabajos en altura, soportes y/o anclajes.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Definir y localizar los espacios en donde se instalará el caballete.
* Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalado el caballete.
* Revisar los planos de la estructura y colocación del caballete.
* Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
* Luego de estar en el sitio de trabajo, se procede a verificar la distancia que hay entre la culminación de las dos aguas del tejado en la cumbrera de esté.
* Iniciando de afuera hacia adentro de la cumbrera del tejado, se instala el primer caballete sobre el espacio que queda entre las dos tejas de fibrocemento que se encuentra en la culminación superior del tejado, el caballete debe quedar traslapado a las dos tejas del tejado con un mínimo de 3 a 4 cm en cada una.
* Teniendo traslapado el caballete con las dos tejas se procede a colocar los ganchos en los dos extremos del caballete.
* La colocación de ganchos se realiza sobre el traslapo del caballete con cada teja en ambos costados, sobre la porción de caballete que se encuentra sobre la teja se coloca el primer fragmento en u del gancho, por debajo del caballete es decir por encima de la teja se pasa el fragmento recto del gancho y por debajo de la teja se coloca el segundo fragmento en u del gancho. (Este proceso debe realizarse en ambas intersecciones del caballete con las dos tejas).
* Luego de instalado el primer caballete se procede a la colocación del segundo traslapándolo al anterior, este debe estar sobre el espacio que queda entre las dos tejas que se encuentra en la culminación superior del tejado.
* La colocación de los caballetes se realiza consecutivamente y de la misma forma hasta cubrir totalmente la cumbrera del tejado
* Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* La estructura de apoyo y fijación del caballete, debe estar bien alineada, nivelada y sin salientes.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones

8 MATERIALES

* Caballete fibrocemento
* Gancho 150 mm.

9 EQUIPO

* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Alicates.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10 - NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.53	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE EN TEJA DE BARRO
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de caballete en teja barro para el cubrimiento de la parte superior del tejado, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Localizar la culminación del tejado donde se instala el caballete.
* Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalado el caballete.
* Revisar los planos de la estructura y colocación del caballete.
* Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
* Luego de estar en el sitio de trabajo, se procede a verificar la distancia que hay entre la culminación de las dos aguas del tejado en la cumbrera de esté.
* Para la colocación del caballete en teja de barro se debe utilizar la teja canal colocada bocabajo.
* Preparar el mortero de pega para la instalación del caballete.
* Colocar sobre la canal de la teja el mortero de pega.
* Iniciando de afuera hacia adentro del tejado, se instala la primera teja sobre el espacio que queda entra las dos tejas que se encuentra en la culminación superior del tejado, está teja debe quedar traslapada a las dos tejas roblón del tejado con un mínimo de 3 a 4 cm en cada una.
* Dar un golpe suave sobre la teja para la fijación de está.
* Luego de instalada la primera teja se procede a la colocación de la segunda teja traslapándola a la anterior, este debe estar sobre el espacio que queda entra las dos tejas que se encuentra en la culminación superior del tejado.
* La colocación de las tejas se realiza consecutivamente y de la misma forma hasta cubrir totalmente la cumbrera del tejado
* Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* La estructura de apoyo y fijación de las tejas para el caballete, debe estar bien alineada, nivelada y sin salientes.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones

8 MATERIALES

* Caballete teja de barro
* Puntilla alambre recocido.
* Mortero 1:4

9 EQUIPO

* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Herramientas menores.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10 - NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.54	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LIMATESA TEJA TIPO AJOVER O SIMILAR
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de limatesa de tipo Ajover o similar, para el cubrimiento de la parte superior del tejado con la forma y dimensiones especificadas por el proyecto.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Definir y localizar los espacios en donde se instalará el caballete.
* Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalado el caballete.
Revisar los planos de la estructura y colocación del caballete.
* Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
* Luego de estar en el sitio de trabajo, se procede a verificar la distancia que hay entre la culminación de la dos aguas del tejado en la cumbrera de esté.
* Iniciando de afuera hacia adentro de la cumbrera del tejado, se instala el primer caballete sobre el espacio que queda entre las dos tejas termoacústicas que se encuentra en la culminación superior del tejado, el caballete debe quedar traslapado a las dos tejas del tejado con un mínimo de 3 a 4 cm en cada una.
* Teniendo traslapado el caballete con las dos tejas se procede a colocar los tornillos en los dos extremos del caballete.
* Colocación de tornillos:
  - Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos de fijación entre el traslapo del caballete con la teja.
  - Introducir el tornillo en el orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
  - Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.
* Luego de instalado el primer caballete se procede a la colocación del segundo traslapándolo al anterior, este debe estar sobre el espacio que queda entre las dos tejas que se encuentra en la culminación superior del tejado.
* La colocación de los caballetes se realiza consecutivamente y de la misma forma hasta cubrir totalmente la cumbrera del tejado
* Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* La estructura de apoyo y fijación del caballete, debe estar bien alineada, nivelada y sin salientes.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones de agua.

8 MATERIALES

* Limatesa cindurib o similar.
* Tornilloautoperforante 3/4".

9 EQUIPO

* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Taladro.
* Destornillador.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10 - NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.55	2. NOMBRE	CORTASOL TIPO CELOSCREEN 110-M1, PASO 2150
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de Cortasol Celoscreen paso 150, en Aluzinc de acabado perforado No. 110-M1, espesor 0,50 milímetros, color aluminio anodizado color natural de Hunter Douglas o equivalente. Este cortasol se instalará sobre una estructura en tubulares de aluminio de 1½" x 1½". Se consideran válidas las especificaciones de los fabricantes
de estos elementos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
* Consultar norma NSR 10.
* Envío almacenamiento y manejo
* Suministro de materiales laminas perfiles y demás y demás accesorios por un fabricante
reconocido
* Examinar áreas de instalación en que los perfiles y láminas serán instaladas
* Medir con exactitud y estudiar los despieces de los perfiles antes de instalación
* Iniciar instalación solo cuando este realizada la totalidad de ducteria eléctrica e
hidrosanitaria
* Utilizar perfiles de la mayor longitud posible reduciendo juntas y empates
* Localizar empates y juntas
* Instalar con las especificaciones dadas por el contratista

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* No exceder variaciones de plomo o nivel superior a 3mm en 2,4 m en cualquier línea o superficie expuesta excepto entre juntas de laminas.
* No exceder variaciones entre filos y remates de planos colindantes superior a 1,6 mm.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

* Cortasol Celoscreen paso 150 en Aluzinc de acabado perforado No. 110-M1 de Hunter Douglas o similar.
* Pernos y tuercas ANSI B18.2.1, B18.2.2 y ASTM A307 Grado A.
* Tornillos: ANSI B18.6.3 y ASTM A307, acero al carbón, Philips de cabeza plana.
* Tubulares de aluminio de 1½" x 1½"

9 EQUIPO

* Equipo de ornamentación.
* Equipo de soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10 - NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de cortasol en celoscreen debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.56	2. NOMBRE	CORTASOL TIPO CELOSCREEN 110-M1, PASO 120
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de Cortasol Celoscreen paso 120, en Aluzinc de acabado perforado No. 110-M1, espesor 0,50 milímetros, color aluminio anodizado color natural de Hunter Douglas o equivalente. Este cortasol se instalará sobre una estructura en tubulares de aluminio de 1½" x 1½". Se consideran válidas las especificaciones de los fabricantes
de estos elementos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
* Consultar norma NSR 10.
* Envío almacenamiento y manejo
* Suministro de materiales laminas perfiles y demás y demás accesorios por un fabricante
reconocido
* Examinar áreas de instalación en que los perfiles y láminas serán instaladas
* Medir con exactitud y estudiar los despieces de los perfiles antes de instalación
* Iniciar instalación solo cuando este realizada la totalidad de ducteria eléctrica e
hidrosanitaria
* Utilizar perfiles de la mayor longitud posible reduciendo juntas y empates
* Localizar empates y juntas
* Instalar con las especificaciones dadas por el contratista

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* No exceder variaciones de plomo o nivel superior a 3mm en 2,4 m en cualquier línea o superficie expuesta excepto entre juntas de laminas.
* No exceder variaciones entre filos y remates de planos colindantes superior a 1,6 mm.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

* Cortasol Celoscreen paso 120 en Aluzinc de acabado perforado No. 110-M1 de Hunter Douglas o similar.
* Pernos y tuercas ANSI B18.2.1, B18.2.2 y ASTM A307 Grado A.
* Tornillos: ANSI B18.6.3 y ASTM A307, acero al carbón, Philips de cabeza plana.
* Tubulares de aluminio de 1½" x 1½"

9 EQUIPO

* Equipo de ornamentación.
* Equipo de soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10 - NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de cortasol en celoscreen debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.57	2. NOMBRE	MALLA ELECTROSOLDADA 15x15cm - 5.0mm f'y=5.000 kg/cm2 (500 Mpa), CON UNA INCIDENCIA DE 1,2M2 x M2. PARA CUBIERTA INCLINADA EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO Y ALLANADO DE f'c=3.000 PSI DE ESPESOR E=0.07m
3. UNIDAD DE MEDIDA		KG - KILOGRAMO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro, amarre y colocación de mallas fabricadas con alambres corrugados de alta resistencia, electrosoldadas perpendicularmente según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales. Estas mallas se utilizarán como refuerzo de las Cubiertas Inclinadas en concreto f'c=3.000 PSI. Deben cumplir con la norma NSR 98.
La malla electro soldada se utilizará como refuerzo de temperatura, distribución de carga o retracción de fraguado, en losas ó cubiertas de concreto o como refuerzo principal de acuerdo con los diseños o instrucciones de La Interventoría. Las mallas deberán cumplir con lo especificado en las normas NTC 1925 y NTC 2310. Para la colocación y anclajes de las mallas electro soldadas deberá cumplirse todos los requisitos establecidos en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Realizar los cortes a las mallas de acuerdo a los planos de despiece.
Colocar y amarrar las mallas por medio de alambre negro.
* Proteger las mallas contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
* Verificar la correspondencia de las mallas colocadas con los despieces de elementos estructurales, por lo que deben estar colocadas en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* Tolerancias para colocación del refuerzo. Tabla C 7.2 – NSR 98.
* Diámetros mínimos de doblamiento. Tabla C 7.1- NSR 98.
* Cantidades de acuerdo a como se indican en los planos de construcción.
* Calibres de las mallas eléctrosoldadas de acuerdo a como se indican en los planos de construcción.

7 ENSAYOS A REALIZAR

* Ensayo de doblamiento para producto metálico NTC.
* Ensayo de tracción para productos de acero NTC.

8 MATERIALES

* Mallas eléctrosoldadas con alambres corrugados de alta resistencia. 5.000 kg/cm² - 75000 PSI ó superior. (Norma NTC 2310 – ASTM A 497).
* Alambre negro No 18. Hojas de segueta.

9 EQUIPO

* Equipo menor para corte, figuración y amarre del refuerzo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 98.
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por kilogramos (KG) de Malla Eléctrosoldadas, debidamente colocados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. La medida se efectuará sobre los Planos Estructurales y los pesos se determinarán de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
* Materiales.
* Equipos.
* Mano de Obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.58	2. NOMBRE	MEMBRANA IMPERMEABLE PARA CUBIERTA, DOS CAPAS
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de membrana impermeable para cubierta, dos capas.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* La superficie debe ser suficientemente resistente, según el uso previsto, ser uniforme y lisa, estar limpia y seca y no tener manchas de grasas, aceites o elementos extraños.
* Si es de hormigón o mortero de cemento, su superficie deberá estar fraguada.
* Si es de hormigón celular o mortero aligerado, deberá estar terminado con una capa de mortero de cemento, de 2 cm o más de espesor. En cualquier caso, se deberá asegurar la resistencia exigible como soporte base.
* Se deben preparar previamente los elementos verticales, de modo que se permita una ejecución adecuada de la impermeabilización, hasta la altura indicada.
* Si los petos de fábrica son de ladrillo, deberán estar enfoscados con mortero de cemento y con acabado fratasado fino.
* Previamente a la ejecución de la impermeabilización, deberán prepararse los puntos singulares, tales como: desagües,
escocias o chaflanes, juntas de dilatación, bandas de refuerzos en paramentos, etc.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Verificar que no haya irregularidades (tolerancia: menor o igual a 5 mm) en la superficie ni que se hayan formado burbujas.

7 ENSAYOS A REALIZAR

* La prueba de servicio se realiza inundando la cubierta hasta un nivel de 5 cm, aproximadamente, por debajo del punto mas alto de la entrega más baja de la impermeabilización en los paramentos, considerando que la carga de agua sobre la cubierta no supere los límites de resistencia.
* El agua se mantiene sobre la cubierta durante 24 horas, como mínimo.
* En las cubiertas donde no es posible inundar, se procede al riego continuo de la superficie durante 48 horas.
* Los desagües se obturan por medio de un sistema que permite la rápida evacuación de agua si se rebasa el nivel requerido.

8 MATERIALES

* Emulsiones Asfálticas
* Armaduras Asfálticas
* Láminas Impermeabilizantes
* Placas Asfálticas

9 EQUIPO

* Grua elevadores de andamios

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

* Norma NSR 10
* Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Mano de obra.
* Materiales
* Equipo y herramienta
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.59	2. NOMBRE	MEMBRANA IMPERMEABLE PARA CUBIERTA, TRES CAPAS
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de membrana impermeable para cubierta, tres capas.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* La superficie debe ser suficientemente resistente, según el uso previsto, ser uniforme y lisa, estar limpia y seca y no tener manchas de grasas, aceites o elementos extraños.
* Si es de hormigón o mortero de cemento, su superficie deberá estar fraguada.
* Si es de hormigón celular o mortero aligerado, deberá estar terminado con una capa de mortero de cemento, de 2 cm o más de espesor. En cualquier caso, se deberá asegurar la resistencia exigible como soporte base.
* Se deben preparar previamente los elementos verticales, de modo que se permita una ejecución adecuada de la impermeabilización, hasta la altura indicada.
* Si los petos de fábrica son de ladrillo, deberán estar enfoscados con mortero de cemento y con acabado fratasado fino.
* Previamente a la ejecución de la impermeabilización, deberán prepararse los puntos singulares, tales como: desagües,
escocias o chaflanes, juntas de dilatación, bandas de refuerzos en paramentos, etc.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Verificar que no haya irregularidades (tolerancia: menor o igual a 5 mm) en la superficie ni que se hayan formado burbujas.

7 ENSAYOS A REALIZAR

* La prueba de servicio se realiza inundando la cubierta hasta un nivel de 5 cm, aproximadamente, por debajo del punto mas alto de la entrega más baja de la impermeabilización en los paramentos, considerando que la carga de agua sobre la cubierta no supere los límites de resistencia.
* El agua se mantiene sobre la cubierta durante 24 horas, como mínimo.
* En las cubiertas donde no es posible inundar, se procede al riego continuo de la superficie durante 48 horas.
* Los desagües se obturan por medio de un sistema que permite la rápida evacuación de agua si se rebasa el nivel requerido.

8 MATERIALES

* Emulsiones Asfálticas
* Armaduras Asfálticas
* Láminas Impermeabilizantes
* Placas Asfálticas

9 EQUIPO

* Grua elevadores de andamios

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

* Norma NSR 10
* Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Mano de obra.
* Materiales
* Equipo y herramienta
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	7.60	2. NOMBRE	CULATAS EN BLOQUE NO 5
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Construcción de los muros a base de bloques de arcilla, que va a continuación de la viga de amarre y finaliza con la pendiente o caída del agua de la cubierta.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Preparar los materiales a utilizar, es necesario humedecer los bloques antes de su colocación en obra con lo cual se reduce la capacidad de succión que tiene el material y se evita que el mortero pierda agua al ponerse en contacto con él. * * De esta manera, se logra una mayor adherencia entre el mortero y el bloque.
* Revisar la superficie de la viga donde se va a construir el muro, esta debe estar limpia y nivelada.
* Replantear el diseño sobre la viga, revisando sus dimensiones y marcando todas las referencias que delimitan la zona donde se va a levantar el muro, teniendo en cuenta el tipo y pendientes de la cubierta. Para ello es necesario contar con plomada, nivel e hilo guía.
* Recortar los bloques que sean necesarios para el diseño de las pendientes de la culata.
* Preparar la mezcla de mortero de pega de relación 1:4, una parte de cemento y cuatro de arena de pozo.
* Colocar las hiladas de bloque con la ayuda de hilo y bloques maestros para mantener el muro nivelado y aplomado.
* Controlar la verticalidad del muro mediante el uso de la plomada o de un nivel de mano en varios puntos del muro.
* Verificar niveles y pendientes de la culata con niveles y cinta métrica, utilizando la definición de pendiente, Pendiente (%) * (Distancia vertical/Distancia horizontal) x 100. Ejemplo: Si una pendiente es de 8 %, quiere decir que por cada 100 unidades de longitud horizontales debe subir 8 unidades, es decir, por cada 100 cm medidos horizontalmente debe subir una longitud de 8 cm.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

El muro de culata debe quedar aplomado, alineado y con las pendientes indicadas.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

* Bloque No. 5
* Mortero 1:4

9 EQUIPO

* Hilo.
* Plomada.
* Nivel de burbuja.
* Nivel de manguera.
* Regla de madera (Boquillera).
* Pala.
* Batea.
* Palustre.
* Cinta métrica.
* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

* Norma NSR 10
* Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de muro de culata en mampostería bloque No. 5, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Mano de obra.
* Materiales
* Equipo y herramienta
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	7.61	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN TEJAS METÁLICA TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA FABRICADA EN ACERO Y RECUBIERTA CON FOIL Y ASFALTO, ANTICORROSIVA Y AUTOEXTINGUIBLE, TIPO MAX A360 DE AJOVER O EQUIVALENTE.
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cubierta en tejas metálica trapezoidal termoacústica fabricada en acero y recubierta con foil y asfalto, anticorrosiva y autoextinguible, tipo MAX A360 de AJOVER o equivalente de igual calidad o superior, color según diseño. Incluye implementos para trabajos en altura, suministro, instalación, amarres y anclajes, cumbrera / caballete en lámina galvanizada doblada con el mismo tratamiento de foil y asfalto de la teja, otros menores necesarios para su correcta puesta en funcionamiento. NO incluye actividades relacionadas con la estructura de soporte, ni canales, ni limahoyas ni limatezas, ni flanches.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Consultar NSR 10.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.
* La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y trasversalmente con el diseño del techo.
* Colocación de tornillos:
  - Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo.
  - Introducir el tornillo en el orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
  - Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.
* Colocación de amarres:
  - Terminando la colocación de tornillos, se procede hacer los orificios sobre la teja para la introducción de los alambres del amarre a está.
  - Teniendo los alambres del amarre ya introducidos y bajo la teja, se procede a amarrar estos al tornillo goloso colocado anteriormente en el perfil.
  - Introducir los alambres del amarre en orificio (La tapa metálica del amarre debe quedar por la cara exterior de la teja).
* Colocar la segunda lamina traslapada trasversalmente con la primera teja. (El traslape trasversal mínimo es de 14 cm).
* Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente.
* Fijar nuevamente como la primera teja.
* Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.
* Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Las ondulaciones de la teja en los extremos laterales deben quedar bocabajo.
• En visualización final del tejado deben visualizar juntas alternadas, con traslapos laterales no inferiores a una ondulación y traslapos en los extremos longitudinales de las tejas no inferiores a 15 cm.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones

8 MATERIALES

• teja Trapezoidal Max A360 en Ajover o equivalente
• Amarre tapa metálica 26 cm calibre 18.
• Tornillo autoperforante.

9 EQUIPO

* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Taladro.
* Destornillador
* Alicates.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

* Norma NSR 10
* Norma NTC y ASTM
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de cubierta debidamente instalada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirán para pago las secciones de traslapo. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos
* Mano de obra.
* Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	7.62	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA TIPO ZINC
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2	

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de teja traslucida tipo zinc para el cubrimiento de la parte superior de la infraestructura a la que previamente se le ha realizado un estructura para la colocación del tejado, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las tejas de zinc.
* Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalada la teja.
* Revisar los planos de la estructura y colocación del tejado.
* Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
* Luego de estar en el sitio de trabajo se procede a verificar que la estructura para el tejado se encuentre en óptimas condiciones y totalmente terminada.
* Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* Las ondulaciones de la teja en los extremos laterales deben quedar bocabajo.
* En visualización final del tejado deben visualizar juntas alternadas, con traslapos laterales no inferiores a una ondulación y traslapos en los extremos longitudinales de las tejas no inferiores a 15 cm.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones de agua.

8 MATERIALES

* Teja zinc ondulada 3,048x0,80 m calibre 33.
* Amarre tapa metálica 26 cm calibre 18.

9 EQUIPO

* Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
* Taladro.
* Destornillador.
* Alicates.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

* Norma NSR 10
* Norma NTC y ASTM
* Catálogo técnico del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (M2) de tejas tipo zinc instaladas, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de:
* Equipo
* Materiales
* Herramientas

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si		No		Si		No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1. ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si		No		Si		No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1. ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si		No		Si		No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1. ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si		No		Si		No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1. ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si		No		Si		No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

9. CARPINTERIA

1.ÍTEM	9.1.1	2. NOMBRE	VENTANAS ALUMINIO ANODIZADO CORREDIZA - COLOR MATE NATURAL (INCLUYE VIDRIO CRISTAL TEMPLADO INCOLORO E = 6 mm, ACCESORIOS Y ANCLAJES EN ACERO INOXIDABLE)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Fabricación, suministro e instalación de ventanas en aluminio anodizado de acuerdo con la localización y especificaciones del proyecto. Se incluye el vidrio. Incluye todo lo necesario para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar norma NSR 10.
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin, en el color especificado en Planos (herrajes y accesorios).
- No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en los manuales de carpintería del fabricante.
- Dimensionar las naves con altura máxima de 1.5 mts.
- Acuñar los marcos de las naves.
- Verificar que no haya tornillos expuestos.
- Acoplar los perfiles con el sillar de la ventana corrediza.
- Construir las Tres con el perfil a menos que se especifique lo contrario.
- Ensamblar los perfiles para facilitar la necesidad de desmonte posterior del elemento o transporte.
- Ensamblar ángulos de aluminio de 1 ½"x1 ½"x 1 ¼" o en su defecto ángulo especial para maquinar.
- Usar tornillo #8 x 1 ¼" en el marco y perfil divisor.
- Usar tornillo #10 x 5/16" para unir las esquinas.
- Usar tornillo #10 x 2" autoroscante.
- Ensamblar la manija y el conector con remache "pop".
- Instalar vidrios. Utilizar vidrios mínimo de 4 mm usando los pisa vidrios. El espesor depende del tamaño del vidrio, se debe dar cumplimiento de la NSR 10.
- Instalar doble empaque entre marco y proyectante para evitar la entrada de aire, ruido y agua desde el exterior. Empaques triangulares en todo el perímetro de la ventana y el marco, además del colocado en el interior de la cavidad, de acuerdo al espesor del vidrio utilizado. Empaque en forma de cuña a utilizar en la nave, teniendo en cuenta que la unión del empaque se realiza en el cabezal.
- Instalar los pisa vidrios siempre al exterior con tornillo #10 x 2" y chazo plástico

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR 10

7 ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.
- Verificación de espesores y calidades de vidrio

8 MATERIALES

Ventana aluminio compuesta por:
- Perfiles de aluminio.
- Tornillería y anclajes recomendados por el fabricante.
- Vidrios con espesor mínimo de 4 mm o el que aplique según la norma NSR 10.
- Empaques triangulares y en forma de cuña.
- Accesorios en brazos de apertura de 8", 10" y 12" en acero y aluminio, instalados en el equivalente a la mitad de la longitud de la nave.
- Manijas tipo Truth con recibidor metálico y manijas tipo DC-620TR-5 con recibidor plástico. El cuerpo de la manija siempre se instalará en el marco.
- Silicona

9 EQUIPO

Equipo para fabricación e instalación de ventanería, Herramienta menor para albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de ventanas en aluminio anodizado debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.1.2	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA EN VIDRIO CRISTAL TEMPLADO INCOLORO E = 10 mm, INCLUYE ANCLAJES, ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE, CHAPA DE SEGURIDAD
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministrar e instalar puerta en vidrio cristal templado incoloro e = 10 mm, incluye anclajes, soportes y accesorios en acero inoxidable, chapa de seguridad

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar de medidas
- Marcar la situación de los puntos de giro superior e inferior.
- Colocar el punto de giro superior
- Colocar y fijar la caja del freno o el tejuelo .
- Colocar el mecanismo del freno en su alojamiento.
- Comprobar , con el nivel, la verticalidad entre los dos puntos de giro.
- Montar el pernio inferior.
- Introducir el pernio inferior en la leva del freno.
- Introducir el pernio superior (desprovisto de la contra placa) en el punto de giro .
- Presentar la puerta y ajustar la muesca en el punto de giro superior.
- Colocar la contra placa del pernio superior y atornillar convenientemente.
- Regular el freno y colocar su correspondiente tapa embellecedora

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Máxima distancia entre marco y puerta, en jambas y cabezal 3 m.m
- Máxima distancia entre hojas de puertas pareadas 3 m.m
- Máxima distancia entre piso terminado y fondo de puerta si no hay alfombra o pirlán 10 m.m
- Máxima distancia entre piso terminado y fondo de puerta si hay alfombra o pirlán 6 mm sobre el último.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

- Puerta de vidrio
- Anclajes
- Accesorios en acero inoxidable

9 EQUIPO

- Equipo de ornamentación.
- Equipo de soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de puerta de vidrio debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida será calculada sobre cálculos realizados en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.1.3	2. NOMBRE	REJILLAS MICRO-PERFORADAS METALICAS - CIELO RASO -ALTURA VARIABLE (incluye accesorios para instalacion)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e Instalación de rejilla metálica para cielo raso micro perforada de dimensiones especificadas por el proyecto.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- bandejas de acero galvanizado prelacado acabado microperforado, color blanco, de 600x600 mm y 0,5 mm de espesor, con perfilería semivista, Definir y localizar los espacios en donde se instalara la rejilla micro perforada.
- Pintar las superficies en lamina con pintura anticorrosiva
- Realizar cortes correspondientes a las superficies donde se instalara la lamina.
- Determinar ensambles o anclaje de las rejillas micro perforadas.
- Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema.
- Verificar niveles y acabados finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones

8 MATERIALES

- Rejilla micro perforada.
- Tornillería de sujeción.
- Accesorios para su correcta instalación

9 EQUIPO

- Herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.1.4	2. NOMBRE	PUERTA EN ALUMINIO COLOR CHAMPAÑA, CON PERFILERIA EN ALUMINIO TIPO ALM-SERIE 4525-3 PARA PUERTAS BATIENTES, SISTEMA 500-3 BISELADO PARA CUERPOS FIJOS y CRISTAL INCOLORO TEMPLADO DE SEGURIDAD DE 5mm, incluye MANIJAS.
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Construcción, suministro e instalación de Puerta Tablero en aluminio color champaña, con periferia en aluminio sistema tipo Alúmina 4525-3 para puertas batientes, sistema 500-3 biselado para cuerpos fijos incluye manijas. Todo ejecutado de acuerdo con la localización, especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle y aprobación de la interventoría y/o supervisión.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar norma NSR 10
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución
- Elaborar y presentar una muestra de elementos tipo de rejas a la interventoría y/o supervisión para aprobación y posterior evaluación
- Elaborar siguiendo la distancia presentada en los planos de detalle, sobre un marco de la misma especificación que se fija alrededor del vano.
- Soportar y unir elementos por medio de soldaduras y tornillería adecuada al sistema de ensamble
- Incluye marco según sistema de perfilería para la batiente,
- Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación.
- Proteger hasta entregar obra

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de perfiles en lámina.
- Verificación de espesores y calidades de la lámina.

8 MATERIALES

- Anticorrosivo rojo 310, rojo 500 o gris 507
- Disolventes
- Lija
- Platina de 1/4 x 2"
- Soldadura
- Chazos, tornillos y accesorios
- Soldadura requerida.

9 EQUIPO

- Equipo de ornamentación.
- Equipo de soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de reja, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos realizados en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.1.5	2. NOMBRE	DIVISIONES Y PUERTAS PARA BAÑOS EN ACERO INOXIDABLE C-20, E=300 CMS., EMTANBORADA CON LAMINA C-20, ESTRUCTURA EN TUBO CUADRADO GALAVANIZADO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de puertas y divisiones para baños en acero inoxidable de acuerdo al diseño, localización y especificaciones establecida dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.
Divisiones puertas abisagradas y tabiques separadores en lámina de acero inoxidable AISI Tipo 304 Calibre 20, antimagnético y resistente a la corrosión, entamborado de 1" de ancho con relleno interno en lámina de icopor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar norma NSR 10 -
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución
- Elaborar y presentar una muestra de elementos tipo de rejas a la interventoría y/o supervisión para aprobación y posterior evaluación

- Fabricar paneles en lamina de acero inoxidable 304 presentando caras planas, lisas, libres de ondas, crestas, ondulaciones, rugosidades o cualquier defecto visible de superficie, incluyendo perforaciones, refuerzos.
- Ensamblar las divisiones completamente en fabrica.
- Las pilastras, puertas y particiones serán en lamina de doble cara, con refuerzos interiores inoxidables o galvanizados tipo Honey comba, ó panel.
- Las divisiones se instalarán en cantiléver, ancladas a la pared con platinas escondidas en los muros tipo Imalco.
. Proveer el refuerzo interno necesario para instalación de accesorios, y piezas de anclaje, Instalar herrajes y accesorios.
- Las cabinas serán normalizadas con puertas de 0.65 x 1.48 ms, parales de 7 a 50 cm x 1.80 m de altura y tabiques desde 1.10 hasta 1.37 m x 1.48 m de altura, a menos que se especifique lo contrario.
- División de orinal de 0.96x0.46m.
- Espesor de las piezas 3cm
- Estructura interna en tubería galvanizada cuadrada de hierro para dar mejor resistencia. - Fijación y nivelación técnica para cada caso.
- Limpiar superficies del compartimento así como los accesorios y herrajes, sin imperfecciones de acabado, una vez se completen otros trabajos en el área.
- Herrajes de línea del proveedor en aleación de zinc, o acero inoxidable con acabados en cromo pulido US26 o similar.
- Bisagras con apertura mayor de 100° ajustables para mantener la puerta abierta en cualquier posición y cauchos protectores de rozamiento e impacto.
- Aldaba. Se utilizarán aldabas interiores al panel, que garanticen un libre movimiento del pestillo.
- Combinación de gancho tope de puerta. Instalar un gancho con remate en caucho que permita su funcionamiento como tope de la puerta. .Tope. Se instalará un tope de caucho en la división de cada compartimento para minusválidos.

- Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación.
- Proteger hasta el recibo final y/o entrega de toda la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de perfiles en lámina.
- Verificación de espesores y calidades de la lámina.

8 MATERIALES

- Anticorrosivo rojo 310, rojo 500 o gris 507
- Disolventes
- Lija
- Platina de 1/4 x 2"
- Soldadura
- Chazos, tornillos y accesorios
- Soldadura requerida.

9 EQUIPO

- Equipo de ornamentación.
- Equipo de soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de reja, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos realizados en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.1.6	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACION DE MESON LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE AISI 430 calibre 22 (0.7 mm). (INCLUYE ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

El contratista deberá instalar el mesón de acero inoxidable de medidas 1.80*0.60, deberá tener un salpicadero de 12 cm y una ruana o borde de 12 cm y un lavaplatos de (40*50* cm) su ubicación será la indicada por los planos, incluye grifería, sifon y canastilla 4".

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar norma NSR 10.-
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.
- Elaborar y presentar plano y especificaciones a la interventoría para aprobación y posterior evaluación.
- La altura promedio sobre el piso terminado 90 -1.00 ms.
- Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación. Proteger hasta entregar obra, Altura hasta 1 mts.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones

8 MATERIALES

- Acero inoxidable calibre 22 - Acabado satinado
- Griferia tipo pusch presion alta y/o baja, acoples, griferia, canastilla 4"
- Soldadura requerida y Y/o anclajes
-

9 EQUIPO

- Equipo de ornamentación.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante para mantenimiento

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagar por metro cuadrado (m2) sin discriminar forma, salpicadero o borde. debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre cálculos realizados en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.1	2. NOMBRE	BARANDA Y PASAMANOS EN TUBO 2 " GALVANIZADO PARA CIRCULACIONES EXTERIORES
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de barandas y pasamanos para circulaciones y balcones.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar norma NSR 10.- NTC 6047
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.
- Elaborar y presentar una muestra de baranda a la interventoría para aprobación y posterior evaluación.
- Elaborar pasamanos superior en tubo de acero laminado cerrado E= 1,5 m.m
- Empotrar pasamanos superior en muros laterales. La altura promedio sobre el piso terminado 1.00 ms.
- Elaborar y colocar los el cuerpo de acuerdo al diseño en varilla cuadrada 1/2", plantina 1"x3/16" y/o tubo cuadrado 1,5 m.m. de 1", distanciadas 12 cm. entre ejes o los elementos que aparezcan dentro de los respectivos Planos de Detalle.
- Instalar platinas laterales verticales de 2" X ¼" atornilladas a anclaje en concreto, distanciadas 15 cm. entre ejes
- Tratar todos los elementos con anticorrosivo en dos capas previo Pintura de esmalte (Dos) capas
- Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación. Proteger hasta entregar obra, Altura hasta 1 mts.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones

8 MATERIALES

- Tubería estructural cerrada 1.5 m.m., Pasamanos superior perfil acero laminado de 2" según diseño y/o Plano de detalle
- Cuerpo de tubo cuadrado en acero laminado 1" o el material.
- Soldadura requerida.
- Pintura anticorrosiva gris. Dos capas
- Pintura esmalte dos capas

9 EQUIPO

- Equipo de ornamentación.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagar por metro cuadrado (m2) sin discriminar forma, sea curva o quebrada de barandas y pasamanos debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre cálculos realizados en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.2	2. NOMBRE	PASAMANOS EN TUBO PARA ESCALERAS
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de pasamanos en tubo Cold Roy C-18 para escaleras. Perfil redondeado con d= 35 m.m

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar norma NSR 10. - NTC 6047
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.
- Elaborar y presentar al interventor una muestra de elementos tipo para aprobación y posterior evaluación.
- Elaborar pasamanos superior en tubo perfil 35mm de diámetro.
- Empotrar pasamanos al antepecho en su parte superior.
- Rematar en escudo de ¼" de 0.10 X 0.10 mt. anclando con tornillos.
- Tratar todos los elementos con anticorrosivo y pintura esmalte
- Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación.

Proteger hasta entregar obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección visual
- Deberá tener una rigidez en sus puntos anclaje y fijación de para soportar una carga 1.7 un

7 ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones

8 MATERIALES

- Pasamanos superior en perfil titular 35 m.m de diámetro
- Escudos en lámina de ½" de 0.10 m X 0.10 m
- Soldadura requerida.
- Pintura anticorrosiva gris.
- Pintura esmalte en dos capas

9 EQUIPO

- Equipo de ornamentación.
- Equipo de soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagar por metro lineal (ml) sin discriminar forma, sea curva o quebrada de barandas y pasamanos debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos realizados en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.3	2. NOMBRE	MARCOS PUERTAS LAMINA C.R. C18 - B=80 cm (ANTIC - ESMALTE)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de marcos para puertas elaborados en lámina Cold rollad calibre 18 de acero. Sección muro 15 cms

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.
• Consultar norma NSR 10.
• Figurar en lámina de acero los marcos con perfiles, longitudes y dimensiones especificados en Planos, aptos para recibir acabado en pintura de acuerdo a la especificación solicitada.
• Verificar la coincidencia de dimensión del marco ajustada al espesor de los muros con acabados, según especificación de detalle.
• Ejecutar los perfiles incorporando las dimensiones, agrafes, dilataciones y detalles que se muestran en planos, diseñados desarrollando submúltiplos de las láminas 2.0 X 1.0 mt. y 2.4 X 1.3 mt. en dobladoras mecánicas y con lámina Cold rollad cal. 18.
• Evitar el grabado de las secciones de perfiles construidos en una sola pieza, excepto si se especifica lo contrario.
• No incorporar dobleces menores de 1 cm., de manera que los perfiles presenten filos perfectamente continuos y rectos.
• Enrazar en sus dos caras los perfiles horizontales y verticales, a menos que exista otra indicación en los planos.
• Soldar con cordones continuos y electrodo 14, las uniones y esquinas. Las soldaduras se deben efectuar en el taller de ornamentación.
• Esmerilar y pulir hasta formar superficies planas y continuas, con perfiles coincidentes en los ángulos descritos en el plano.
• Mantener continuidad planteada en planos y detalles al solucionar dilataciones y salientes de los marcos y elementos. No deberán presentar defectos de superficies, ni alineamientos al llegar a la obra.
• Entregar elementos metálicos en hierro o acero con capa base anticorrosiva aplicada sobre una correcta superficie preparada eliminando mecánicamente los residuos sueltos.
• Aplicar base imprimante previamente a los elementos galvanizados en caliente o cincados.
• Fijar con dos anclajes a cada lado mínimo. De incluir montantes deberán llevar tres anclajes por lo menos
• Aceptar marco provisto de bisagras necesarias para fijación de la hoja, además de cantonera para cerradura. No se aceptarán sobrepuestos ni soldados
• Instalar en vano debidamente nivelado y plomado antes de iniciar la mampostería, buscando el ajuste perfecto de acuerdo a los acabados de los muros.
• Llenar con mortero el interior del marco, simultáneamente con la ejecución de la mampostería.
• Verificar plomos y alineamientos para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de dimensiones de perfiles en lámina.
• Verificación de espesores y calidades de la lámina.

8 MATERIALES

• Lámina de acero Cold rollad. ASTM A366, calidad comercial, libre de escamas y defectos de superficie. Calibre 18.
• Pivotes, bisagras y herrajes según planos de detalle.
• Soldaduras requeridas.
• Pintura anticorrosiva.

9 EQUIPO

Equipo de soldadura y equipo herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de marcos para puertas debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos realizados en sitio y en los planos entregados por el contratistas. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.4	2. NOMBRE	PUERTAS ENTAMBORADAS CON REJILLA LAMINA C-18 (INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA ESMALTE
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Fabricación, suministro e instalación de puertas y marcos en lámina Cold rollad calibre 18 y persiana en lámina. Incluye todo lo necesario para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar norma NSR 10.
• Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.
• Manufactura
• Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.
• Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos.
• Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas.
• Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos.
• Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos.
• Ocultar la soportaría (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación.
• Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles.
Preparación para herrajes:
• Encajar, reforzar, perforar y rapar el trabajo metálico para herrajes en cada elemento, según instrucciones o plantillas de instalación del fabricante.
Para bisagras o pivotes:
• Instalar refuerzos interiores en marcos de 0.25 mt x 0.38 mt x 3/16" mínimo. Ocultar en los peinazos de hoja y marcos las platinas de las bisagras.
• Para cerraduras y cantoneras:
• Localizar refuerzo de 3/16" de espesor según instrucciones fabricante de cerraduras.
Para tiradores y manijas:
• Localizar refuerzo de cal. 12 p.a.. según instrucciones del fabricante de cerraduras.
Otros:
• Reforzar herrajes adicionales en lámina cal.16 mínimo.
• Puertas metálicas entamboradas
• Fabricar hojas en espesor de 40 mm, bordes soldados, esmerilados y pulidos, sin costuras visibles o juntas en caras y filos para puertas lisas.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Máxima distancia entre marco y puerta, en jambas y cabezal 3mm.
• Máxima distancia entre hojas de puertas pareadas 3mm.
• Máxima distancia entre piso terminado y el fondo de la puerta si no hay alfombra o pirlán 10 m.m
• Máxima distancia entre piso terminado y el fondo de la puerta si hay alfombra o pillán 6 m.m sobre el último.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de dimensiones de perfiles en lámina.
• Verificación de espesores y calidades de la lámina.

8 MATERIALES

• Lámina de acero Cold rollad galvanizado con pintura horneada galvanizada y garantizada para elaboración de particiones, con recubrimiento de .004 m.m de
espesor de zinc. Elaborar partes con los siguientes espesores mínimos :
• Puertas cal. 18 ga. (1.1 m.m)
• Pilastras cal. 18 ga. (1.6 m.m)
• Refuerzo interior para dobleces cal. 18 gas. (2.0 m.m)
• Refuerzo interior para anclajes cal. 18 gas. (2.8 m.m)
• Las pilastras y puertas contarán con refuerzos interiores inoxidables o galvanizados
• Platinas de acero de 1/4 x 2"
• Tornillería.

9 EQUIPO

Equipo de ornamentación.• Equipo de soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de puerta entamboradas para puertas debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos realizados en sitio y en los planos entregados por el contratistas. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.5	2. NOMBRE	PUERTA ENTAMBORADA LAMINA C.R. C18 (INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA ESMALTE)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

[illegible]

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar norma NSR 10.
• Figurar en lámina de acero los marcos con perfiles, longitudes y dimensiones especificados en Planos, aptos para recibir acabado en pintura de acuerdo a la especificación solicitada.
• Verificar la coincidencia de dimensión del marco ajustada al espesor de los muros con acabados, según especificación de detalle.
• Ejecutar los perfiles incorporando las dimensiones, agrafes, dilataciones y detalles que se muestran en planos, diseñados desarrollando submúltiplos de las láminas 2.0 X 1.0 mt. y 2.4 X 1.3 mt. en dobladoras mecánicas y con lámina Cold rollad cal. 18.
• Evitar el grabado de las secciones de perfiles construidos en una sola pieza, excepto si se especifica lo contrario.
• No incorporar dobleces menores de 1 cm., de manera que los perfiles presenten filos perfectamente continuos y rectos.
• Enrazar en sus dos caras los perfiles horizontales y verticales, a menos que exista otra indicación en los planos.
• Soldar con cordones continuos y electrodo 14, las uniones y esquinas. Las soldaduras se deben efectuar en el taller de ornamentación.
• Esmerilar y pulir hasta formar superficies planas y continuas, con perfiles coincidentes en los ángulos descritos en el plano.
• Mantener continuidad planteada en planos y detalles al solucionar dilataciones y salientes de los marcos y elementos. No deberán presentar defectos de superficies, ni alineamientos al llegar a la obra.
• Entregar elementos metálicos en hierro o acero con capa base anticorrosiva aplicada sobre una correcta superficie preparada eliminando mecánicamente los residuos sueltos.
• Aplicar base imprimante previamente a los elementos galvanizados en caliente o cincados.
• Fijar con dos anclajes a cada lado mínimo. De incluir montantes deberán llevar tres anclajes por lo menos
• Aceptar marco provisto de bisagras necesarias para fijación de la hoja, además de cantonera para cerradura. No se aceptarán sobrepuestos ni soldados
• Instalar en vano debidamente nivelado y plomado antes de iniciar la mampostería, buscando el ajuste perfecto de acuerdo a los acabados de los muros.
• Llenar con mortero el interior del marco, simultáneamente con la ejecución de la mampostería.
• Verificar plomos y alineamientos para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de dimensiones de perfiles en lámina.
• Verificación de espesores y calidades de la lámina.

8 MATERIALES

• Lámina de acero Cold rollad. ASTM A366, calidad comercial, libre de escamas y defectos de superficie. Calibre 18.
• Pivotes, bisagras y herrajes según planos de detalle.
• Soldaduras requeridas.
• Pintura anticorrosiva.

9 EQUIPO

• Equipo de ornamentación.
• Equipo de soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de puerta debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos realizados en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.6	2. NOMBRE	PUERTA SENCILLA LAMINA (ANTIC - ESMALTE)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Fabricación, suministro e instalación de puerta hoja sencilla y marco en lámina Cold rollad calibre 18 con persiana en lámina. La puerta puede contar con montante y/o con mirilla en vidrio templado, en tal caso deberá incluirse dentro de este ítem. Incluye todo lo necesario para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar norma NSR 10.
• Figurar en lámina de acero los marcos con perfiles, longitudes y dimensiones especificados en Planos, aptos para recibir acabado en pintura de acuerdo a la especificación solicitada.
• Verificar la coincidencia de dimensión del marco ajustada al espesor de los muros con acabados, según especificación de detalle.
• Ejecutar los perfiles incorporando las dimensiones, agrafes, dilataciones y detalles que se muestran en planos, diseñados desarrollando submúltiplos de las láminas 2.0 X 1.0 mt. y 2.4 X 1.3 mt. en dobladoras mecánicas y con lámina Cold rollad cal. 18.
• Evitar el grabado de las secciones de perfiles construidos en una sola pieza, excepto si se especifica lo contrario.
• No incorporar dobleces menores de 1 cm., de manera que los perfiles presenten filos perfectamente continuos y rectos.
• Enrazar en sus dos caras los perfiles horizontales y verticales, a menos que exista otra indicación en los planos.
• Soldar con cordones continuos y electrodo 14, las uniones y esquinas. Las soldaduras se deben efectuar en el taller de ornamentación.
• Esmerilar y pulir hasta formar superficies planas y continuas, con perfiles coincidentes en los ángulos descritos en el plano.
• Mantener continuidad planteada en planos y detalles al solucionar dilataciones y salientes de los marcos y elementos. No deberán presentar defectos de superficies, ni alineamientos al llegar a la obra.
• Entregar elementos metálicos en hierro o acero con capa base anticorrosiva aplicada sobre una correcta superficie preparada eliminando mecánicamente los residuos sueltos.
• Aplicar base imprimante previamente a los elementos galvanizados en caliente o cincados.
• Fijar con dos anclajes a cada lado mínimo. De incluir montantes deberán llevar tres anclajes por lo menos
• Aceptar marco provisto de bisagras necesarias para fijación de la hoja, además de cantonera para cerradura. No se aceptarán sobrepuestos ni soldados
• Instalar en vano debidamente nivelado y plomado antes de iniciar la mampostería, buscando el ajuste perfecto de acuerdo a los acabados de los muros.
• Llenar con mortero el interior del marco, simultáneamente con la ejecución de la mampostería.
• Verificar plomos y alineamientos para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de dimensiones de perfiles en lámina.
• Verificación de espesores y calidades de la lámina.

8 MATERIALES

• Lámina de acero Cold rollad galvanizado con pintura horneada galvanizada y garantizada para elaboración de particiones, con recubrimiento de .004 m.m de
espesor de zinc. Elaborar partes con los siguientes espesores mínimos :
• Puertas cal. 18 gas. (1.1 m.m)
• Pilastras cal. 18 gas. (1.6 m.m)
• Refuerzo interior para dobleces cal. 18 gas. (2.0 m.m)
• Refuerzo interior para anclajes cal. 18 gas. (2.8 m.m)
• Las pilastras y puertas contarán con refuerzos interiores inoxidables o galvanizados
• Persianas con marco, mirilla en vidrio de 4mm.
• Tornillería.
• Soldadura requerida.
• Pintura gris anticorrosiva.
• Disolventes y lija.
• Materiales para montaje y cargue del marco con mortero

9 EQUIPO

Equipo de ornamentación.• Equipo de soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de puerta sencilla en lámina, con montante y/o mirilla para puertas debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos realizados en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.7	2. NOMBRE	REJA BANCARIA (ANTIC - ESMALTE)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de las rejas para los vanos de ventilación. Incluye todo lo necesario para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar norma NSR 10
• Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución
• Elaborar y presentar una muestra de elementos tipo de rejas a la interventoría para aprobación y posterior evaluación
• Elaborar reja compuesta por elementos verticales en varilla de 1/2" cuadrada distanciada cad 12 cms entre ejes, y platina de 1/4 x 2" soldadas siguiendo la distancia presentada en los planos de detalle, sobre un marco de la misma especificación que se fija alrededor del vano.
• Soportar y unir elementos por medio de soldaduras y tornillería
• Tratar todos los elementos con anticorrosivo con dos capas y pintura esmalte en dos capas
• Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación.
• Proteger hasta entregar obra

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de dimensiones de perfiles en lámina.
• Verificación de espesores y calidades de la lámina.

8 MATERIALES

• Anticorrosivo rojo 310, rojo 500 o gris 507
• Disolventes
• Lija
• Platina de 1/4 x 2"
• Soldadura
• Chazos, tornillos y accesorios
• Soldadura requerida.

9 EQUIPO

• Equipo de ornamentación.
• Equipo de soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de reja, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos realizados en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.8	2. NOMBRE	CERRAMIENTO EXTERIOR CON MODULOS EN TUBERIA H.G. DIAM=2" , CALIBRE 2 MM,CON TAPA SUPERIOR GALVANIZADA, MALLA ESLABONADA DE HUECO 2 " CALIBRE 10, MARCO EN ANGULO DE 1 1/4" X 1/8" , PLATINA DE 1/2" X 1/8", INCLUYE PINTURA Y ANTICORROSIVO, H= 2,0 M
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cerramiento exterior con tubería galvanizada 2", malla eslabonada C-10, asegurada en marcos y/o módulos en Angulo y fija dada con paltina ,módulos con distancia entre elementos verticales 2.5 mt y altura según diseño, tubería anclada en columnetas y viga de cimentación según diseño, los módulos pintados con anticorrosivo y pintura esmale con dos capas.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar norma NSR 10
• Acordar las medidas Modulación final en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución
• Elaborar previamente un plano en detalle y presentarlo previamente de los módulos a la interventoría para aprobación y posterior evaluación
• Elaborar elementos verticales con tubería galvanizada 2"
• Marco en Angulo sujetando la malla con plantina según especificación, previa preparación del tratamiento con anticorrosivo y posterior aplicación de la pintura esmalte.
• Soportar y unir elementos por medio de soldaduras y tornillería
• Tratar todos los elementos sujetos de oxidación con anticorrosivo y pintura esmalte en dos capas
• Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación.
• La tubería deberá quedar empotrada y/o embebida dentro de columnetas de concreto y al cimentación según diseño
• Proteger hasta entregar obra

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación calibre y tamaño del hueco para la malla eslabonada.
• Verificación de espesores y calidades del Angulo y plantina
• Verificar puntos de soldadura para la instalación de la malla

8 MATERIALES

• Anticorrosivo rojo 310, rojo 500 o gris 507
• Disolventes
• Lija
• Platina de11/4" x 1/8"
• Soldadura
• Chazos, tornillos y accesorios
• Soldadura requerida.

9 EQUIPO

• Equipo de ornamentación.
• Equipo de soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de cerramiento, debidamente instalado y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos realizados en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.9	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA PARA CUNETAS CON MARCO Y CONTRA-MARCO EN ANGULO DE ACERO DE 1", CON VARILLA DE ACERO CUADRADA DE ½" SEPARADA A 2 CM, CON BISAGRAS PARA APERTURA DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO PINTADAS EN ANTICORROSIVO. ANCHO MAXIMO .40 M.
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML- METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Corresponde este ítem al suministro e instalación de las rejillas para cunetas con marco y contra marco en Angulo de acero 1", con varilla de acero cuadrada de ½" separada a 2 cm, con bisagras para apertura de inspección y mantenimiento pintadas en anticorrosivo. ancho máximo .40 m.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar en planos arquitectónicos y detalles de las cunetas que llevan rejilla
• Revisar niveles de cunetas donde se instalará rejilla
• Limpiar de excesos de mezcla y/o otros elementos las cunetas
• Instalar rejillas en las cunetas

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

• Rejilla removible en platina de ángulo unos de 1" x 1/8
• Varilla redonda de 1/2" unos.

9 EQUIPO

• Equipo menor para albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N.A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de rejilla, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la Interventoría; Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra, verificando lo establecido en los planos .El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.10	2. NOMBRE	ESCALERA TIPO GATO DE 10 PASOS DE LONGITUD DE DESARROLLO L=1.2 EN ACERO FIGURADO DE 60000 PSI 3/4" DEBIDAMENTE ANCLADO Y PINTADO CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de escalera de gato. Incluye todo lo necesario para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Incluye Pintura.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar norma NSR 10
• Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución
• Elaborar y presentar una muestra de elementos tipo de la escalera a la interventoría para aprobación y posterior evaluación
• Elaborar escalera con tubos de aguas negras de 1" acorde a diseño en los planos de detalle.
• Tratar todos los elementos con anticorrosivo.
• Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación.
• Instalar la escalera en el área indicada en planos con elementos que fijen y aseguren a construcciones permanentes.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

MATERIALES
•tubería aguas negras de 1", elementos de fijación, anclaje, soldadura
• Pintura, masillas, anticorrosivo, esmalte para acabado final.

9 EQUIPO

• Equipo de ornamentación.
• Equipo de soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de escalera de gato debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre
Cuadros de Carpintería contenidos dentro de los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.11	2. NOMBRE	MANTENIMIENTO SISTEMA RIEL DE PUERTAS CORREDIZAS (INCLUYE LIMPIEZA, ARREGLO Y LUBRICACION PARA CORROCTO FUNCIONAMIENTO)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN
Corresponde este ítem al mantenimiento sistema riel de puertas corredizas (incluye limpieza, arreglo y lubricación para correcto funcionamiento)

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- desmonte de puerta
- Lavado de rieles
- Limpieza de rieles
- Aplicación de aceite lubricante
- Instalación de puerta

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A

8 MATERIALES
- Aceite Lubricante

9 EQUIPO
Equipos de ornamentacion

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
N.A.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) del riel de la puerta, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la Interventoria.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.12	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA PARA VENTILACION LAMINA PERFORADA SEGÚN DISEÑO PARA VENTILACION FORZADA O PASIVA
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e instalación de rejilla de ventilación con marco en aluminio y lamina de acero perforada, con recubrimiento de pintura en polvo electrostática, color blanco y/o según especificación estándar, para ventilación pasiva o forzada e instalación en cualquier tipo de cielo raso, para inyección o extracción de aire en cualquier tipo de recinto sea de vivienda o institucional. con perforaciones redondas de 5 mm de diámetro, Sección según diseño en obra.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar Proyecto y sección según diseño
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Dejar rejilla perfectamente nivelada, plomada sin sobresalir.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR
Presentar sección y sistema de fijación previa instalación

8 MATERIALES
- Rejilla de ventilación lamina Cold rollad perforada y pintada
- Anticorrosivo
- Mortero de pega 1:3 y o sistema de fijación según muro y cielo raso donde se instalara.
- Sistema de fijación según tipo de superficie donde se instalara.

9 EQUIPO
- Equipo de ornamentación.
- Equipo de soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El costo incluye:
- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.13	2. NOMBRE	REJILLA PISO de 2"
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e instalación de rejillas de piso de 2", de col rejillas o de calidad equivalente, para el correspondiente cubrimiento de desagües, incluyendo materiales. Lo anterior de acuerdo con la localización y lo contenido dentro de los Planos Arquitectónicos, en las especificaciones particulares de detalle o por la interventoría.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Proyecto Sanitario.
- Localizar en lugares señalados en planos.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Dejar rejilla perfectamente nivelada sin sobresalir del piso.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Evitar que la rejilla quede sobre el nivel del piso existente.
- Cuidar y preservar del buen funcionamiento del desagüe.
- No dañar el revestimiento existente en el piso.

7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A

8 MATERIALES
- Rejilla de piso de 2" atornillada de Col rejillas o de calidad equivalente.
- Cemento Blanco.

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería:
- Palustre.
- Martillo de caucho
- Maceta.
- Puntero.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad (UND) de rejillas de piso suministradas, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoria después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El pago se hará por precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.14	2. NOMBRE	REJILLA PISO de 3"
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e instalación de rejillas de piso de 3", de col rejillas o de calidad equivalente, para el correspondiente cubrimiento de desagües, incluyendo materiales.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Proyecto Sanitario.
- Localizar en lugares señalados en planos.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Dejar rejilla perfectamente nivelada sin sobresalir del piso.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Evitar que la rejilla quede sobre el nivel del piso existente.
- Cuidar y preservar del buen funcionamiento del desagüe.
- No dañar el revestimiento existente en el piso.

7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A

8 MATERIALES
- Rejilla plástica 3" atornillada de Col rejillas o de calidad equivalente.
- Cemento Blanco.

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería:
- Palustre.
- Martillo de caucho
- Maceta.
- Puntero.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad (UND) de rejillas de piso suministradas, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El pago se hará por precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.15	2. NOMBRE	REJILLA DE VENTILACIÓN DE TOMA DE AIRE EXTERIOR DEL TIPO LOUVER EN ALUMINIO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e instalación de rejillas de ventilación donde lo indiquen los planos un conjunto de Rejillas de Toma de aire exterior del tipo LOUVER, construidas en perfiles extruidos de aluminio anodizado, pintados con pintura electrostática del color que se designe. Las rejillas poseerán un mecanismo que regule el caudal de aire. Las aletas estarán fijas en disposición horizontal. Con malla de protección contra insectos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Localizar en lugares señalados en planos.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante:

Las rejillas fabricadas en módulo "4" se montarán sobre la pared, garantizando un sello entre este elemento y el exterior, la rejilla se fijará mediante tornillos apropiados a la estructura de la pared, garantizando la hermeticidad de la unión y evitando las fugas de aire por el cuello.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Evitar que la rejilla quede sobre los bordes de pared.
- Compuerta reguladora Será del tipo de aletas opuestas con mecanismo de piñón para evitar movimientos causados por la presión del aire sobe las aletas.

7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A

8 MATERIALES
- Rejilla De Ventilación De Toma De Aire Exterior Del Tipo Louver En Aluminio.
- Se construyen en perfiles extruidos de aluminio y los pivotes de los campers serán en plástico para larga vida y evitar inmovilización de los mecanismos por oxidación. La malla de protección será de plástico.
- Cemento Blanco.

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería:
- Palustre.
- Martillo de caucho
- Maceta.
- Puntero

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de rejillas de Ventilación de Toma de Aire Exterior del Tipo Louver en Aluminio, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El pago se hará por precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.16	2. NOMBRE	VENTANERIA EN ALUMINIO ARQUITECTONICO TIPO PESADO ANODIZADO COLOR NATURAL CON PERSIANA FIJA 3" Y VIDRIO 5 MM
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
VENTANERÍA EN ALUMINIO ARQUITECTONICO TIPO PESADO ANODIZADO COLOR NATURAL CON PERSIANA FIJA 3" Y VIDRIO 5 MM. Incluye todo lo necesario para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar norma NSR 10.
- Verificar localización, especificaciones y diseño de cada elemento.
- Consultar manual técnico del fabricante. Perfilería tipo alúmina
- Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin.
- No exceder las medidas máximas ni los espesores de vidrio especificados por el fabricante y la NSR10.
- Instalar el vidrio con empaque perimetral, de manera que la unión del mismo se efectúe en el perfil de cabezal.
- Usar empaques de caucho en "U" en vidrio de 4 y 5 m.m Empaque triangular para las naves, y felpa en los horizontales y enganches de las naves.
- Aplicar un cordón de silicona perimetralmente, en las juntas diseñadas para tal fin.
- Instalar guías plásticas donde fuesen necesarias.
- Instalar accesorios para ventanearía tales como cerraduras, rodachinas, topes, etc.
- Asear y habilitar.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Instalar ventanearía y verificar plomos y niveles.
- Proteger ventanearía contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR10.

7 ENSAYOS A REALIZAR
- Ventanas en Aluminio compuesta por:

Perfiles de aluminio de la serie 5020 o similar
Vidrios entre 4 y 6 m.m (según norma NSR10) y persianas en aluminio anodizado
Empaques triangulares de caucho en "U" y empaques triangulares.
Silicona ó sellante de juntas de poliuretano (NP1, Sikaflex 1ª, Sellasil).
Topes de caucho.
Rodachinas Ref. Cd-186H para 6 kilos en Nylon y Ref.K-196H para 12 kilos en Nylon.
Cerraduras Ref. OTS-25., cerraduras Ref. DC-DL-350.
Felpa Ref. 55508 de 5 m.m Siliconada.

8 MATERIALES
- Ventanas en Aluminio compuesta por:

Perfiles de aluminio de la serie 5020 o similar
Vidrios entre 4 y 6 m.m (según norma NSR10) y persianas en aluminio anodizado
Empaques triangulares de caucho en "U" y empaques triangulares.
Silicona ó sellante de juntas de poliuretano (NP1, Sikaflex 1ª, Sellasil).
Topes de caucho.
Rodachinas Ref. Cd-186H para 6 kilos en Nylon y Ref.K-196H para 12 kilos en Nylon.
Cerraduras Ref. OTS-25., cerraduras Ref. DC-DL-350.
Felpa Ref. 55508 de 5 m.m Siliconada.

9 EQUIPO
- Equipo para fabricación e instalación de ventanearía.
- Herramienta menor para albañilería:

Palustre.
Martillo de caucho
Maceta.
Puntero

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de ventana con persiana y vidrio debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculoscálculos realizados en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
n caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.17	2. NOMBRE	MALLA GALVANIZADA C-10 RECUBIERTA PARA VENTANA
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e instalación de malla galvanizada. Incluye todo lo necesario para su correcta, instalación y funcionamiento.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Colocación de mallas con teniendo en cuenta las dimensiones .
- Consultar norma NSR 10.
- Verificar localización, especificaciones y diseño de cada elemento.
- Consultar manual técnico del fabricante.
- La actividad la realizará una cuadrilla de albañilería, utilizando los elementos de seguridad requeridos como guantes, gafas, andamios, arneses y herramienta menor.
- Asear y habilitar.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Cumplir con dimensiones detalladas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR10.

7 ENSAYOS A REALIZAR
- Verificación de dimensiones e instalación.

8 MATERIALES
- materiales especificadas en los planos de levantamiento y detalles del proyecto.

9 EQUIPO
- Amarres.
- Herramienta menor para albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de malla galvanizada para Ventana debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.18	2. NOMBRE	REJA TUBO CUADRADO DE 1" (INCLUYE APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO Y PINTURA).
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e instalación de las reja tubo metálico cuadrado de 1". Incluye todo lo necesario para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar norma NSR 10
- Acordar las medidas para modulación final en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución
- Elaborar y presentar un plano y/o muestra de los elementos de la rejas a la interventoría para aprobación y posterior evaluación
- Elaborar reja compuesta por elementos verticales en tubo 1" y platina de 1/4 x 2" soldadas siguiendo la distancia presentada en los planos de detalle, sobre un marco de la misma especificación que se fija alrededor del vano.
- Soportar y unir elementos por medio de soldaduras y tornillería
- Tratar todos los elementos con anticorrosivo y pintura esmalte en dos capas
- Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación.
- Proteger hasta entregar obra

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR
- Verificación de dimensiones de perfiles en lámina.
- Verificación de espesores y calidades de la lámina.

8 MATERIALES
- Reja metálica
- Anticorrosivo
- Disolventes
- Lija
- Platina de 1/4 x 2"
- Soldadura
- Chazos, tornillos y accesorios
- Soldadura requerida.

9 EQUIPO
- Equipo de ornamentación.
- Equipo de soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de reja, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos realizados en sitio y en los planos entregados por el contratistas. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.19	2. NOMBRE	CERCHA METÁLICA ÁNGULO 1+1/4x1/8 PULG. CON CELOSIA (incluye anticorrosico y pintura)
3. UNIDAD DE MEDIDA		KG - KILOGRAMO	

4. DESCRIPCIÓN
Esta actividad corresponde a la fabricación, transporte, montaje y pintura en su totalidad de las cerchas en perfil estructural. Incluye todo lo necesario para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar norma NSR 10.- NTC 2289
- Las dimensiones y medidas de todos los elementos y piezas que componen la estructura metálica deberán verificadas en el sitio y podrán ser ajustadas según necesidad en obra, para garantizar su concordancia con los ejes y puntos de apoyos previstos en los planos y cubierta a instalar.
- Todas las soldaduras deberán ejecutarse cumpliendo con las normas del código de soldadura de fedestructuras. El fabricante someterá a aprobación los procedimientos de soldadura que se emplearán.
- La preparación de la superficie y la pintura de taller se ajustarán a los requisitos del código de práctica del American Institute of Steel Construcción.
- Se deberán desengrasar completamente las superficies a pintar, usando productos del tipo emulsión. Posteriormente se limpiaran los aceros de todo el oxido suelto, lodo, polvo o suciedad y cualquier otra materia extraña, antes de pintar, por medio de gratas o de cualquier otro método de que disponga.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Cumplir con dimensiones y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR10.

7 ENSAYOS A REALIZAR
- Verificación de dimensiones e instalación de las cerchas.

8 MATERIALES
- Perfilería estructural según NTC 2289 - NSR-10
- Pintura
- Soldadura
- Anticorrosivo

9 EQUIPO
El Contratista debe suministrar las herramientas necesarias para el montaje, incluyendo grúas, poleas, soporte de montaje, elevadores manuales o eléctricos, pórticos, compresores, equipos de soldadura, electrodos, gatos hidráulicos y de tornillo, cables de manila y acero, equipos de oxígeno, acetileno, equipos para pintura en campo y todo aquello que el Contratista
necesite para el montaje.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
N.A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Las cerchas en perfil estructural por kilogramo (Kg) instalada, con aproximación a dos decimales. Incluye todos los costos de equipos, herramientas, mano de obra, materiales, accesorios para su instalación y montaje, soldaduras, pintura anticorrosiva y de acabado, transporte horizontal y vertical, retiro de sobrantes y todos los costos directos e indirectos para la entrega a satisfacción a la interventoría.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.20	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRAZOS HIDRAULICOS PARA PUERTAS - (Cap 100 Kg- Apertura hasta 180° - Ancho puerta hasta 1.10 mts.)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cierrapuertas, Fuerza 2/3/4, Peso Puerta 100 kg, Tipo ISEO / YALE ref. 3005 o similar. Apertura hasta 180°

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Instalar según instrucciones del fabricante. Ancho de puerta hasta 1.10 mts.
• Reversible, montado a la derecha o a la izquierda en la hoja o en el marco
• Realizar perforaciones y agujeros en las hojas y marcos de madera. Para elementos metálicos verificar dimensiones de los agujeros previamente ejecutados en taller.
• Asegurar el brazo hidráulico en forma debida a la puerta.
• Verificar el funcionamiento del brazo hidráulico.
• Graduar el brazo y probar funcionamiento de la puerta.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual y prueba puesta en funcionamiento

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar peso hoja de puerta instalada

8 MATERIALES

• Cierrapuertas Tipo ISEO - YALE , similar según especificación técnica

9 EQUIPO

• Equipo menor para carpintería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Catálogo del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de cierra puerta debidamente instaladas y aceptadas por la interventoría. El precio unitario será el estipulado en el contrato y su valor incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.21	2. NOMBRE	DESMONTE PUERTAS Y VENTAS DIFERENTES MEDIDAS Y MATERIALES - (Incluye dispocision final)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Desmonte puertas de diferentes materiales y secciones, incluido trasiego y disposición final

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Aseguramiento del área anexa.
• Desmonte del marco y hoja de las diferentes puertas y/o ventanas
• Aseo del área anexa al desmonte
• Asegurar la disposición final según normatividad vigente RSC

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar certificación de escombrera

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

• Equipo menor para construcción

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Catálogo del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de puerta Y ventana desmontada, aceptados por la interventoría. El precio unitario será el estipulado en el contrato y su valor incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.22	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA METALICA PARA REFORZAMIENTO Y/O REMPLAZO SEGÚN DISEÑO (Incluye revisio estructural)
3. UNIDAD DE MEDIDA		KG - KILOGRAMO	

4. DESCRIPCIÓN

Fabricación, Suministro e instalación perfilería estructural según estructura existe y revisión de diseño según NSR-2010

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.
• Presentar revisión de estructura existente y reforzamiento para aprobación por la interventoría..
• Consultar norma NSR 10.
Fabricación
• Tomar las medidas finales en obra ó en sitio antes de su ejecución.
• Fabricar los elementos estructurales según revisión estructural
• Realizar limpieza en la estructura existe y remisión de corrosión
Pintura
• Realizar tratamiento con anticorrosivo y aplicación de pintura esmalte en dos capas cada uno
Herrajes
• Seguir instrucciones y aplicar control a soldaduras
Instalación
• Instalar elemento rectas y/o curvos , sin torceduras, perfectamente alineadas y niveladas, en los sitios señalados en Planos

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas para los materiales utilizados.
• Verificar observaciones de la revisión estructural

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de dimensiones, espesores y calidades.

8 MATERIALES

• Según revisión estructural y estructura existente

9 EQUIPO

• Equipo de carpintería metálica

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro kilogramo (KG) de acero debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será calculada en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.23	2. NOMBRE	DESMONTE ESTRUCTURA METALICA Y/O MADERA INCLUYE
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Desmonte de estructuras metálicas y/o madera de cubiertas o estructuras portantes, en diferentes alturas y secciones y materiales, incluye trasiego interno y disposicion final de los residuos provenient4es del desmonte.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.
• Presentar relación de la estructura desmontada, y solicitar disposición final con autorización de la interventoría
• Almacenar de forma segura hasta terminar el desmonte total .
• Usar andamios certificados para trabajos en la altura
• Realizar limpieza en el área del desmonte, retirando todos los elementos que represente un riesgo de accidente

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Verificar estado de la infraestructura existente donde se realiza el desmonte

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación estabilidad de la infraestructura donde se realiza el desmonte

8 MATERIALES

• Herramientas de corte para acero y madera.

9 EQUIPO

• Equipo básico de construcción y corte para acero y madera.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de acero debidamente instalados y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será calculada en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.24	2. NOMBRE	2. SUMINISTRO E INSTALACION - BARRA SEGURIDAD SANITARIO PARA AGARRE EN TUBO D=11/4", EN ACERO INOXIDABLE (18/10), ABATIBLE HORIZONTAL SEGÚN NTC 6047
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación barra de agarre en tubo D=11/4", acero inoxidable, abatible horizontalmente, Medidas: Ancho 31 x Fondo 75 Fabricada 100% acero inoxidable 304. Diámetro tubería de 1 ¼". Para uso institucional en tráfico pesado. Seguro para uso en posición de soporte. Modelo disponible con dispensador de papel higiénico y capacidad de carga 100 kg.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.
• Presentar especificaciones previo su instalación para aprobación por la interventoría..
• Consultar norma NSR 10.- NTC 6047
Fabricación
• Tomar las medidas finales en obra ó en sitio antes de su ejecución.
• Fabricar los elementos estructurales según revisión estructural
• Realizar limpieza en la estructura existe y remisión de corrosión
Pintura
• Resanar puntos de anclaje
Herrajes
• Seguir instrucciones y aplicar control según fabricante
Instalación
• Instalar elemento rectas y/o curvos , sin torceduras, perfectamente alineadas y niveladas, en los sitios señalados en Planos y el sitio de obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas para los materiales utilizados.
• Verificar observaciones de la revisión estructural

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de dimensiones, espesores y calidades.

8 MATERIALES

• Según revisión estructural y estructura existente

9 EQUIPO

• Equipo de carpintería metálica

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unida (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida será calculada en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.25	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACION BARRA DE AGARRE ANTIDESLIZANTE EN TUBO D=11/4", EN ACERO INOXIDABLE FIJA VERTICAL Y HORIZONTAL Medidas: Ancho 60 x Fondo 7 x Alto 3 cm.
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación barra antideslizante de agarre en tubo D=11/4", acero inoxidable, Medidas: Ancho 60 x Fondo 7 cms Fabricada 100% acero inoxidable 304. . Para uso institucional en tráfico pesado. Capacidad de carga 100 kg.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.
• Presentar especificaciones previo su instalación para aprobación por la interventoría..
• Consultar norma NSR 10.- NTC 6047
Fabricación
• Tomar las medidas finales en obra ó en sitio antes de su ejecución.
• Fabricar los elementos estructurales según revisión estructural
• Realizar limpieza en la estructura existe y remisión de corrosión
Pintura
• Resanar puntos de anclaje
Herrajes
• Seguir instrucciones y aplicar control según fabricante
Instalación
• Instalar elemento rectas y/o curvos , sin torceduras, perfectamente alineadas y niveladas, en los sitios señalados en Planos y el sitio de obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas para los materiales utilizados.
• Verificar observaciones de la revisión estructural, capacidad de carga 100 kg.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de dimensiones, espesores y calidades.

8 MATERIALES

• Según revisión estructural y estructura existente

9 EQUIPO

• Equipo de carpintería metálica

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unida (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida será calculada en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.26	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACION DE ANGEO (INCLUYE ANGULO)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

El contratista deberá instalar anjeo tejido (malla metalica) metalico con marco en angulo 1" y platina 1/4x 3/16 para asegura soldado o remachado, se incluye pintura , Huecos por pulgada 14 * 18

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar norma NSR 10.-
• Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.
• Elaborar y presentar plano y especificaciones a la interventoría para aprobación y posterior evaluación.
• El marco en angulo 1" y paltina 1/4 x 3/16 se pintara previamente con anticorrosivo en dos capas y pintura esmalte en dos capas segun attorizcion de la interventoria.
• Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación. Proteger hasta entregar obra, Altura hasta 1 mts.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de dimensiones

8 MATERIALES

• Aluminio
• Angulo y platina en cold roy laminado
• Soldadura requerida y/o anclajes
•

9 EQUIPO

• Equipo de ornamentación.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante para mantenimiento

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagar por metro cuadrado (m2) sin discriminar forma, debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre cálculos realizados en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.27	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN LAMINA C.R. CALIBRE 12 CON CERRADURA DE SEGURIDAD, MANIJA EN ACERO INCOXIDABLE, CON ESTRUCTURA INTERNA EN PERFIL TUBULAR CUADRADO, INSTALADO CON ACCESORIOS Y BISAGRA DE ALTA RESISTENCIA (INCLUYE MARCO, HERRAJES Y CERRADURAS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Fabricación, Suministro e instalación de hojas y marco en lamina C-20, tablero liso o plegado con chapa de seguridad y tres pasadores, soldada según medidas en obra.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.
• Consultar Cuadros de Puertas y Puertas ventanas.
• Consultar norma NSR 10.
Fabricación
• Tomar las medidas finales en obra ó en sitio antes de su ejecución.
• Fabricar las hojas según diseños y dimensiones en planos.
• Elaborar largueros y cabezales con dimensión mínima de 40 m.m
• Ocultar los soportes (uniones, pernos, tuercas, tornillos y puntilla) a menos que se especifique lo contrario.
• Instalar refuerzos izquierdos y derechos en peinazos según altura señalada en planos para instalación de la cerradura.
• Pedir las puertas con 5 mm menos de las dimensiones del vano para los marcos metálicos
• Verificar que las puertas no presenten defectos de superficies ni alineamientos al llegar a la obra.
Pintura
• Entregar elementos con acabados para recibir pintura. Pulir, lijar y retirar asperezas y pelos ó fibras.
Herrajes
• Seguir instrucciones y aplicar plantillas de los fabricantes.
Puertas entamboradas en madera.
• Respetar las caras lisas en puertas, mostradas en planos.
• Instalación
• Instalar puertas rectas, sin torceduras, perfectamente alineadas y niveladas, en los sitios señalados en Planos

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.
• Máxima distancia entre marco y puerta, en jambas y cabezal 3 m.m
• Máxima distancia entre hojas de puertas pareadas 3 m.m
• Máxima distancia entre piso terminado y fondo de puerta si no hay alfombra ó pirlán 10 m.m
• Máxima distancia entre piso terminado y fondo de puerta si hay alfombra ó pirlán 6 mm sobre el último.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de dimensiones, espesores y calidades.

8 MATERIALES

• Lamina cold roy C-20.
• Cerradura tipo Yale con tres pasadores y manija de seguridad
• Ancjajes en concreto
• Soportes (puntillas, tornillos, pernos, tuercas, etc.)
• Herrajes y bisagras.

9 EQUIPO

• Equipo de carpintería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de puertas entableradas debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida será calculada en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.28	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA TIPO PERSIANA FIJA EN LÁMINA C.R. CALIBRE 18
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Fabricación, Suministro e instalación de ventana tipo persiana en lamina metalica, incluye tratamiento con anticorrosivo aplicado en tres capas

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.
• Consultar Cuadros de Puertas y Puertas ventanas.
• Consultar norma NSR 10.
Fabricación
• Tomar las medidas finales en obra ó en sitio antes de su ejecución.
• Fabricar las hojas según diseños y dimensiones en planos.
• Elaborar marco en perfileria cuadrada segun muro o ancho del hueco en el muro
• Ocultar los soportes (uniones, pernos, tuercas, tornillos y puntilla) a menos que se especifique lo contrario.
• Instalar refuerzos izquierdos y derechos en peinazos según altura señalada en planos para instalación de la cerradura.
• Elaborar ventanas con 5 mm menos de las dimensiones del vano para los marcos metálicos
• Verificar que las ventanas no presenten defectos de superficies ni alineamientos al llegar a la obra.
Pintura
• Entregar elementos con acabados para recibir pintura. Pulir, lijar y retirar asperezas y pelos ó fibras.
Herrajes
• Seguir instrucciones y aplicar plantillas de los fabricantes.
• Respetar las caras lisas en puertas, mostradas en planos.
• Instalación
• Instalar puertas rectas, sin torceduras, perfectamente alineadas y niveladas, en los sitios señalados en Planos

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.
• Máxima distancia entre marco y puerta, en jambas y cabezal 3 m.m

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de dimensiones, espesores y calidades.

8 MATERIALES

• Lamina cold roy C-20.
• Cerradura tipo Yale con tres pasadores y manija de seguridad
• Ancjajes en concreto
• Soportes (puntillas, tornillos, pernos, tuercas, etc.)
• Herrajes y bisagras.

9 EQUIPO

• Equipo de carpintería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de puertas entableradas debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida será calculada en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.2.29	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA REJA DE INGRESO DE SEGURIDAD EN HIERRO TUBO CUADRADO (INCLUYE HERRAJES Y CERRADURAS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Fabricación, Suministro e instalación de marco y puerta reja en tuberia cuadrada estructural 1" tipo reja hueco 10 x 15 , incluye cerradura de seguridad con tres pasadores y manija antibandalica tipo yale, tratamiento con anticorrosivo aplicado en tres capas,

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.
• Consultar Cuadros de Puertas y Puertas ventanas.
• Consultar norma NSR 10.
Fabricación
• Tomar las medidas finales en obra ó en sitio antes de su ejecución.
• Fabricar la reja según diseños y dimensiones en planos.
• Elaborar marco en perfileria cuadrada 1" segun muro o ancho del hueco en el muro
• Ocultar los soportes (uniones, pernos, tuercas, tornillos y puntilla) a menos que se especifique lo contrario.
• Instalar refuerzos izquierdos y derechos en peinazos según altura señalada en planos para instalación de la cerradura.
• Elaborar rejas con 5 mm menos de las dimensiones del vano para los marcos metálicos
• Verificar que las ventanas no presenten defectos de superficies ni alineamientos al llegar a la obra.
Pintura
• Entregar elementos con acabados para recibir pintura. Pulir, lijar y retirar asperezas y pelos ó fibras.
Herrajes
• Seguir instrucciones y aplicar plantillas de los fabricantes.
• Respetar las caras lisas en puertas, mostradas en planos.
• Instalación
• Instalar puertas rectas, sin torceduras, perfectamente alineadas y niveladas, en los sitios señalados en Planos

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.
• Máxima distancia entre marco y puerta, en jambas y cabezal 3 m.m

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de dimensiones, espesores y calidades.

8 MATERIALES

• Lamina cold roy C-20.
• Cerradura tipo Yale con tres pasadores y manija de seguridad
• Ancjajes en concreto
• Soportes (puntillas, tornillos, pernos, tuercas, etc.)
• Herrajes y bisagras.

9 EQUIPO

• Equipo de carpintería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de rejas debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida será calculada en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.3.1	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y HOJA DE PUERTAS TABLERIADAS EN MADERA INCLUYE TRES BISAGRAS POR PUERTA Y TOPE DE RESORTE SATINADO TIPO SCHLAGE.ENCHAPE, TABLA CHAPA CEDRO O NOGAL 2.0 CMS (INCLUYE HERRAJES Y CERRADURAS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Fabricación, Suministro e instalación de hojas y marco en madera tipo cedro y/o nogal para puertas en tableros macizos según medidas en obra. Tabla espesor 2 cms

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.
• Consultar Cuadros de Puertas y Puertas ventanas.
• Consultar norma NSR 10.
Fabricación
• Tomar las medidas finales en obra ó en sitio antes de su ejecución.
• Fabricar las hojas según diseños y dimensiones en planos.
• Elaborar largueros y cabezales de madera en cedro o nogal, con dimensión mínima de 40 m.m
• Ocultar los soportes (uniones, pernos, tuercas, tornillos y puntilla) a menos que se especifique lo contrario.
• Instalar refuerzos izquierdos y derechos en peinazos de cedro, según altura señalada en planos para instalación de la cerradura.
• Pedir las puertas con 5 mm menos de las dimensiones del vano para los marcos metálicos ó de madera.
• Verificar que las puertas no presenten defectos de superficies ni alineamientos al llegar a la obra.
Pintura
• Entregar elementos con acabados para recibir pintura. Pulir, lijar y retirar asperezas y pelos ó fibras.
Herrajes
• Seguir instrucciones y aplicar plantillas de los fabricantes.
Puertas entamboradas en madera.
• Respetar las caras lisas en puertas, mostradas en planos.
• Instalación
• Instalar puertas rectas, sin torceduras, perfectamente alineadas y niveladas, en los sitios señalados en Planos

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.
• Máxima distancia entre marco y puerta, en jambas y cabezal 3 m.m
• Máxima distancia entre hojas de puertas pareadas 3 m.m
• Máxima distancia entre piso terminado y fondo de puerta si no hay alfombra ó pirlán 10 m.m
• Máxima distancia entre piso terminado y fondo de puerta si hay alfombra ó pirlán 6 mm sobre el último.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de dimensiones, espesores y calidades.

8 MATERIALES

• Listones de chingalé o madera de similar peso y dureza, de 4.5 X 3 cm.
• Tríplex Pizano ó similar de 4 mm de primera calidad para las tapas.
• Listón de cedro ó similar para los marquetes según acabado de la puerta.
• Soportes (puntillas, tornillos, pernos, tuercas, etc.)
• Herrajes y bisagras.

9 EQUIPO

• Equipo de carpintería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de puertas entableradas debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida será calculada en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.3.2	2. NOMBRE	HOJA PUERTA ENTAMBORADA TRIPLEX-TABLEX 0.76-1.0 M
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Fabricación, Suministro e instalación de hojas para puertas entamboradas en madera.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.
• Consultar Cuadros de Puertas y Puertas ventanas.
• Consultar norma NSR 10.
Fabricación
• Tomar las medidas finales en obra ó en sitio antes de su ejecución.
• Fabricar las hojas según diseños y dimensiones en planos. Elaborar largueros y cabezales de madera en Chingalé ó similar, con dimensión mínima de 40 m.m
• Construir primera armazón ó marco, ensamblado, pegado y con perforaciones laterales para facilitar la respiración interior de la hoja.
• Construir estructura interior de la puerta con peinazos transversales de 8 X 3 cm, ensamblados y pegados, con paneles en tirillas de madera, ó con cartón corrugado tipo Honeycomb, con áreas libres de 5 X 5 cm. máximo
• Pegar a lado y lado del armazón láminas de tríplex de primera calidad de 4 mm de espesor.
• Ocultar los soportes (uniones, pernos, tuercas, tornillos y puntilla) a menos que se especifique lo contrario.
• Marquetear la puerta con listones de cedro de mínimo 0.5 cm para proteger los cantos del tríplex, según detalle en planos.
• Instalar refuerzos izquierdos y derechos en peinazos de cedro, según altura señalada en planos para instalación de la cerradura.
• Pedir las puertas con 5 mm menos de las dimensiones del vano para los marcos metálicos ó de madera.
• Verificar que las puertas no presenten defectos de superficies ni alineamientos al llegar a la obra.
Pintura
• Entregar elementos aptos para recibir acabados de pintura. Pulir, lijar y retirar asperezas y pelos ó fibras.
Herrajes
• Seguir instrucciones y aplicar plantillas de los fabricantes.
Puertas entamboradas en madera.
• Respetar las caras lisas en puertas, mostradas en planos.
• Elaborar puertas interiores en madera laminada de 4 mm de espesor mínimo.
Instalación
• Instalar puertas rectas, sin torceduras, perfectamente alineadas y niveladas, en los sitios señalados en Planos

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.
• Máxima distancia entre marco y puerta, en jambas y cabezal 3 m.m
• Máxima distancia entre hojas de puertas pareadas 3 m.m
• Máxima distancia entre piso terminado y fondo de puerta si no hay alfombra ó pirlán 10 m.m
• Máxima distancia entre piso terminado y fondo de puerta si hay alfombra ó pirlán 6 mm sobre el último.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de dimensiones, espesores y calidades.

8 MATERIALES

• Listones de chingalé o madera de similar peso y dureza, de 4.5 X 3 cm.
• Tríplex Pizano ó similar de 4 mm de primera calidad para las tapas.
• Listón de cedro ó similar para los marquetes según acabado de la puerta.
• Soportes (puntillas, tornillos, pernos, tuercas, etc.)
• Herrajes y bisagras.

9 EQUIPO

• Equipo de carpintería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de puertas entamboradas debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida será calculada en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.3.3	2. NOMBRE	CERRADURA DE POMO
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cerradura de pomo tipo alcoba. Color según planos

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Instalar según instrucciones del fabricante.
• Realizar perforaciones y agujeros en las hojas y marcos de madera. Para elementos metálicos, verificar dimensiones de los agujeros previamente ejecutados en taller.
• Asegurar la cerradura en forma debida a la puerta.
• Verificar el funcionamiento de la cerradura.
• Probar las llaves de la cerradura.
• Ingresar al inventario, indicando ubicación y colocando identificación sobre las llaves.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de funcionamiento.

8 MATERIALES

• CERRADURA DE PLOMO TIPO ALCOBA

9 EQUIPO

• Equipo menor para carpintería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidades (Und) debidamente instaladas y aceptadas por la interventoría. El precio unitario será el estipulado en el contrato y su valor incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	9.3.4	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACION DE MARQUESINA, CON ESTRUCTURA METALICA Y POLICARBONATO ALVEOLAR
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Marquesina en tuberia estructural metalica cuadrada o redonda, policarbonato alveolar 5 m.m. con diferente color, acccesorios de y uniones para su instalacion, anclaje epoxico sobre muro y estructura de concreto.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Verificacion y diseño estructural según luz a cubrir por la estructura metalica.

• Presentacion del plano diseño para aprobacion de la interventoria • Incluir remates y sellado cona manto impermeable 5 m.m. sobre muro culatas soportes de la marquesina

• Verificar y asegura ventalacion cruzada

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Manual técnico del fabricante

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificacion de filtraciones y/o goteras

8 MATERIALES

* Plicarbonato alveolar 5 m.m. - con certificado de garatia y durabilidad
* accesorios para union y fijacion según material
* Tuberia metalica estructural según diseño propuesto y necesidad del sitio

9 EQUIPO

• Equipo menor para carpintería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificiones del fabricante y certificados de duarabilidad y calidad para el policarbonato

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidades (Und) debidamente instaladas y aceptadas por la interventoría. El precio unitario será el estipulado en el contrato y su valor incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas

14 NO CONFORMIDAD

* Filtraciones
*Desniveladas o contrapendientes

1. Identidad

2. Objetivo de la sesión

3. Desarrollo de la sesión

4. Cierre de la sesión

5. Evaluación de la sesión

6. Observaciones

7. Bibliografía

8. Anexos

9. Firmas

10. Fecha de la sesión

11. Hora de la sesión

12. Duración de la sesión

13. Lugar de la sesión

14. Modalidad de la sesión

15. Tipo de sesión

16. Número de sesión

17. Nombre de la sesión

18. Descripción de la sesión

19. Materiales de la sesión

20. Recursos de la sesión

21. Evaluación de la sesión

22. Observaciones de la sesión

23. Bibliografía de la sesión

24. Anexos de la sesión

25. Firmas de la sesión

26. Fecha de la sesión

27. Hora de la sesión

28. Duración de la sesión

29. Lugar de la sesión

30. Modalidad de la sesión

31. Tipo de sesión

32. Número de sesión

33. Nombre de la sesión

34. Descripción de la sesión

35. Materiales de la sesión

36. Recursos de la sesión

37. Evaluación de la sesión

38. Observaciones de la sesión

39. Bibliografía de la sesión

40. Anexos de la sesión

41. Firmas de la sesión

42. Fecha de la sesión

43. Hora de la sesión

44. Duración de la sesión

45. Lugar de la sesión

46. Modalidad de la sesión

47. Tipo de sesión

48. Número de sesión

49. Nombre de la sesión

50. Descripción de la sesión

51. Materiales de la sesión

52. Recursos de la sesión

53. Evaluación de la sesión

54. Observaciones de la sesión

55. Bibliografía de la sesión

56. Anexos de la sesión

57. Firmas de la sesión

58. Fecha de la sesión

59. Hora de la sesión

60. Duración de la sesión

61. Lugar de la sesión

62. Modalidad de la sesión

63. Tipo de sesión

64. Número de sesión

65. Nombre de la sesión

66. Descripción de la sesión

67. Materiales de la sesión

68. Recursos de la sesión

69. Evaluación de la sesión

70. Observaciones de la sesión

71. Bibliografía de la sesión

72. Anexos de la sesión

73. Firmas de la sesión

74. Fecha de la sesión

75. Hora de la sesión

76. Duración de la sesión

77. Lugar de la sesión

78. Modalidad de la sesión

79. Tipo de sesión

80. Número de sesión

81. Nombre de la sesión

82. Descripción de la sesión

83. Materiales de la sesión

84. Recursos de la sesión

85. Evaluación de la sesión

86. Observaciones de la sesión

87. Bibliografía de la sesión

88. Anexos de la sesión

89. Firmas de la sesión

90. Fecha de la sesión

91. Hora de la sesión

92. Duración de la sesión

93. Lugar de la sesión

94. Modalidad de la sesión

95. Tipo de sesión

96. Número de sesión

97. Nombre de la sesión

98. Descripción de la sesión

99. Materiales de la sesión

100. Recursos de la sesión

Verificar cotas de cimentación.
Verificar nivelación y acabados del relleno en recebo.
Verificar niveles y pendientes en Planos Arquitectónicos.
Verificar compactación del relleno en recebo compactado.
Prever juntas de retracción Distancia máxima 3 m ó las dimensiones previstas en el Planos Estructurales.
Colocar soportes y distanciadores para el refuerzo.
Colocar y verificar el acero de refuerzo.
Vaciar el concreto y nivelar con boquilleras metálicas.
Vibrar concreto por medios manuales y mecánicos.
Verificar niveles de acabados.
Realizar acabado de la losa de acuerdo con especificaciones.
Curar concreto.
Verificar niveles finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancia elementos en concreto.
Separación del refuerzo.
Recubrimiento del refuerzo.
Verificación de espesor.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR-10): ensayo de resistencia a la compresión de cilindros de concreto NTC 673 o ASTM C39.

8 MATERIALES

Puntilla con cabeza de 2".
Tabla Chapa-Ordinario 0.30 – 3 m.
Concreto de 2500 psi.
Juntas de retracción.
Malla electrosoldada

9 EQUIPO

Herramienta menor.
Vibrador para concretos

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR-10
Normas NTC 673, NTC 550, ASTM C31 y ASTM C93

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de losa, debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría. previa verificación del cumplimiento de los resultados en los ensayos, de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
Materiales descritos en el numeral
Equipos descritos en el numeral
Mano de Obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	10.10		PLACA BASE CONCRETO 0.15 2500 PSI
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Sobre el relleno en recebo compactado y preparado a los niveles indicados en planos arquitectónicos, se ejecutará una losa maciza de contrapiso en concreto reforzado con una resistencia a la compresión del concreto de 2500 PSI y un espesor de 15 cm; la cual permitirá la instalación del material final de acabado y en los niveles que el Proyecto Arquitectónico lo describa.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar cotas de cimentación.
Verificar nivelación y acabados del relleno en recebo.
Verificar niveles y pendientes en Planos Arquitectónicos.
Verificar compactación del relleno en recebo compactado.
Prever juntas de retracción Distancia máxima 3 m ó las dimensiones previstas en el Planos Estructurales.
Colocar soportes y distanciadores para el refuerzo.
Colocar y verificar el acero de refuerzo.
Vaciar el concreto y nivelar con boquilleras metálicas.
Vibrar concreto por medios manuales y mecánicos.
Verificar niveles de acabados.
Realizar acabado de la losa de acuerdo con especificaciones.
Curar concreto.
Verificar niveles finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancia elementos en concreto.
Separación del refuerzo.
Recubrimiento del refuerzo.
Verificación de espesor.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR-10): ensayo de resistencia a la compresión de cilindros de concreto NTC 673 o ASTM C39.

8 MATERIALES

Puntilla con cabeza de 2".
Tabla Chapa-Ordinario 0.30 – 3 m.
Concreto de 2500 psi.
Juntas de retracción.
Malla electrosoldada

9 EQUIPO

Herramienta menor.
Vibrador para concretos

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR-10
Normas NTC 673, NTC 550, ASTM C31 y ASTM C93

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de losa, debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría. previa verificación del cumplimiento de los resultados en los ensayos, de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
Materiales descritos en el numeral
Equipos descritos en el numeral
Mano de Obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	10.11		SUBBASE RECEBO ZONAS EXTERIORES
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3- METRO CUBICO	

4. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación, humedecimiento o aireación, extensión y conformación, compactación y terminado de material de sub base granular aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos y demás documentos del proyecto o establecidos por el Interventor. Para los efectos de estas especificaciones, se denomina sub base granular a la capa o capas granulares localizadas entre la subrasante y la base granular o estabilizada, en todo tipo de pavimento, sin perjuicio de que los documentos del proyecto le señalen otra utilización.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se coloca el material en capas de 10 cm de espesor humedeciendo y compactando mecánicamente.
La superficie final deberá quedar completamente nivelada alcanzando las cotas indicadas en los planos. En caso de rellenos adicionales a los descritos en los planos, estos deberán ser autorizados por la Interventoría. Se usarán materiales seleccionados, libres de materias orgánicas, gravas naturales o material resultante de trituración de rocas, fácilmente compactables.
El material debe ser previamente aceptado y aprobado por el interventor.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las excavaciones deben tener las dimensiones y niveles especificados

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayo densidad Norma INVE- 161-13 Dureza:
Desgaste en la máquina de los Ángeles: menor al 50%.
Durabilidad:
Perdidas en el ensayo de solidez de sulfatos:
Sulfato de sodio: menor al 12%.
Sulfato de magnesio: menor al 18%.
Limpieza:
Índice de plasticidad: menor al 12%.
Cantidad de arena: mayor del 25%.
Resistencia del material:
CBR mayar del 30%.

8 MATERIALES

- Recebo, previamente aprobado por la residencia de interventoria.

9 EQUIPO

- Volqueta
- Canguro o Rana.
- Heramienta Menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma Invias

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los volúmenes de la sub base en recebo compactado se medirán en metros cúbicos (m3) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el Ingeniero de Suelos y la Interventoría. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos.
El valor del volumen de sub base en recebo será el valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

Equipos descritos en el numeral
Mano de obra.
Transporte interno

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3. UNIDAD DE MEDIDA

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

3. UNIDAD DE MEDIDA

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

3. UNIDAD DE MEDIDA

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

3. UNIDAD DE MEDIDA

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

3. UNIDAD DE MEDIDA

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

3. UNIDAD DE MEDIDA

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

1. Identificación de la actividad / Identificación

2. Objetivos de la actividad

3. Materiales

4. Descripción de la actividad

5. Consideraciones de la actividad

6. Variantes y ajustes

7. Cierre de la actividad

8. Observaciones

9. Evaluación de la actividad

10. Anexos

11. Bibliografía

12. Autoevaluación docente

13. Firmas

14. Observaciones finales

15. Control de versiones

16. Aprobación

17. Archivo y custodia

18. Notas adicionales

19. Cierre definitivo

20. Declaración final

21. Validación final

22. Archivo definitivo

23. Cierre del documento

24. Declaración de finalización

25. Validación de finalización

26. Archivo definitivo de finalización

27. Cierre del documento de finalización

• Inspección Visual
• Adecuada instalacion
• Purga y puesta en funcionamineto
• Adecuada instalacion electrica

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Encendido y apagado
• Correcto funcionamiento
• Presion de bombeo

8 MATERIALES

CARACTERISTICAS DE LA BOMBA:
Cuerpo de bomba en hierro fundido
Soporte de bomba en aluminio
Impulsor centrífugo cerrado en ACERO INOXIDABLE
Eje en acero inoxidable AISI 304
Máxima temperatura del líquido: 60 °C
Capacidad de succión a nivel del mar: 8 m
Sello mecánico en cerámica y grafito, con elastómero en NBR
CARACTERISTICAS DEL MOTOR:
Motor de Inducción cerrado con bobinado en cobre
Aislamiento clase F
Protección IPX4
Temperatura Máxima de Ambiente: 40 °C
Monofásico 110 V - 110/220 V - 220 V según requisición. 60 Hz, 3450 rpm.
Protección térmica incorporada para motores monofásicos hasta 1 hp.
Trifásico 220 V - 220/440 V, 60 Hz, 3450 rpm
Selector de voltaje para bombas monofásicas hasta 1,5 hp.

9 EQUIPO

• Herramienta de albañileria
• Herramienta electrica

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und), debidamente instalada y recibida a satisfacción por la supervision después de las respectivas pruebas de funcionamiento.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

---

1. ÍTEM	11.11	2. NOMBRE	LLAVE DE MANGUERA
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de llaves terminales, metalica o en aleación con rosca para manguera, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Proyecto Hidráulico.
• Localizar en lugares señalados en planos
• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

• Llaves terminales con rosca para manguera.
• Teflón.

9 EQUIPO

• Herramienta de albañileria
• Llave de tubo.
• Hombresolo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de llaves de ½" pulgada, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoria después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

---

1. ÍTEM	11.12	2. NOMBRE	PUNTO AGUA CALIENTE CPVC (INC. ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la ejecución de punto de agua caliente definidas para el proyecto siguiendo las indicaciones y especificaciones contenidas en el respectivo proyecto las cuales deben ser verificadas por la interventoría.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante
Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los planos hidráulicos y descritos en las cantidades de obra
Instalar recamaras de aires en los puntos hidráulicos para el control de golpes de ariete por sobrepresiones en las redes de distribución interior
verificar los diámetros de tuberías estipulados en los planos
Revisión, pruebas y aceptación
Limpiar antes de aplicar la soldadura, el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies se encuentren aparentemente limpias.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de flujo
Prueba de suministro

8 MATERIALES

Tubería PVC para agua caliente diámetros de 0 1 /4"
Tubería CU Tipo M 0 1 1/4"
Codo PVC. P 0 1 1/4" para agua caliente
Tee P.V.C 0 1 1/4" para agua caliente
Tee CU Tipo M 0 1 1/4" para agua caliente
Macho CU Tipo M 0 1 1/4" para agua caliente
Hembra P.V.C 0 1 1/4" para agua caliente
Tapón CU Tipo M 0 1 1/4"
Platina de aluminio
Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.

9 EQUIPO

Herramienta menor plomería
Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NTC 1500
Especificaciones y reglamentos de la empresa prestadora del servicio domiciliario de Acueducto y Alcantarillado para el municipio

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagara por unidad (UND) de punto de agua caliente CPVC, debidamente verificados y aprobados por la interventoria.
Mano de obra
Transporte dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

---

1. ÍTEM	11.13	2. NOMBRE	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías accesorios, válvulas, etc., de diámetro 1/2" necesarios para la instalación de agua desde la salida de los registros de utilización, hasta la toma de salida del muro. Las tapas para protección de las bocas se incluyen como unidad adicional.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado.
Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante
Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra
Instalar recamaras de aire en los puntos hidráulicos para el control de los golpes de ariete por sobrepresiones en las redes de distribución interior.
Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los planos
Revisión pruebas y aceptación

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de flujo
Prueba de suministro

8 MATERIALES

Tubería y accesorios en PVC presión de ø=1/2"
soldaduras, limpiadores, removedores, etc.,.
Anclajes, abrazaderas, etc.,.

9 EQUIPO

Equipo para instalaciones hidráulicas u sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Hidráulicos y sanitarios
Catalogo del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagara la instalación después de ser revisada y aprobada por la interventoría. Las salidas o punto de agua se pagarían por unidades (UND) ya sean aparatos sanitarios, duchas lavaplatos, tapones de PVC o HG, pocetas, lavado de ductos o llaves de manguera, registros, cheques etc.,. el precio unitario al que se pagara será consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipo
Mano de obra
Transporte dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

---

1. ÍTEM	11.14	2. NOMBRE	PUNTO HIDÁULICO PVC-P/PARAL 3/4"
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías accesorios, válvulas, etc., de diámetro 3/4" necesarios para la instalación de agua desde la salida de los registros de utilización, hasta la toma de salida del muro. Las tapas para protección de las bocas se incluyen como unidad adicional.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado.
Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante
Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra
Instalar recamaras de aire en los puntos hidráulicos para el control de los golpes de ariete por sobrepresiones en las redes de distribución interior.
Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los planos
Revisión pruebas y aceptación

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de flujo
Prueba de suministro

8 MATERIALES

Tubería y accesorios en PVC presión de 3/4"
soldaduras, limpiadores, removedores, etc.,.
Anclajes, abrazaderas, etc.,.

9 EQUIPO

Equipo para instalaciones hidráulicas u sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Hidráulicos y sanitarios
Catalogo del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagara la instalación después de ser revisada y aprobada por la interventoría. Las salidas o punto de agua se pagarían por unidades (UND) ya sean aparatos sanitarios, duchas lavaplatos, tapones de PVC o HG, pocetas, lavado de ductos o llaves de manguera, registros, cheques etc.,. el precio unitario al que se pagara será consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipo
Mano de obra
Transporte dentro y fuera de la obra
La medida se calculara sobre los planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

---

1. ÍTEM	11.15	2. NOMBRE	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1 1/4"
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías accesorios, válvulas, etc., de diámetro 1 1/4" necesarios para la instalación de agua desde la salida de los registros de utilización, hasta la toma de salida del muro. Las tapas para protección de las bocas se incluyen como unidad adicional.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado.
Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante
Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra
Instalar recamaras de aire en los puntos hidráulicos para el control de los golpes de ariete por sobrepresiones en las redes de distribución interior.
Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los planos
Revisión pruebas y aceptación

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de flujo
Prueba de suministro

8 MATERIALES

Tubería y accesorios en PVC presión de 1 1/4"
soldaduras, limpiadores, removedores, etc.,.
Anclajes, abrazaderas, etc.,.

9 EQUIPO

Equipo para instalaciones hidráulicas u sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Hidráulicos y sanitarios
Catalogo del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagara la instalación después de ser revisada y aprobada por la interventoría. Las salidas o punto de agua se pagarían por unidades (UND) ya sean aparatos sanitarios, duchas lavaplatos, tapones de PVC o HG, pocetas, lavado de ductos o llaves de manguera, registros, cheques etc.,. el precio unitario al que se pagara será consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipo
Mano de obra
Transporte dentro y fuera de la obra
La medida se calculara sobre los planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

---

1. ÍTEM	11.16	2. NOMBRE	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de instalaciones sanitarias definidas para el proyecto siguiendo las indicaciones y especificaciones contenidas en el respectivo proyecto.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar niveles y pendientes para la tubería.
Prever para las tuberías subterráneas en zonas vehiculares una profundidad mínima de 100 centímetros.
Colocar la tubería sobre una capa de arena o recebo libre de piedras o elementos agudos.
Dejar pases en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales o muros de contención en tuberías de mayor diámetro o recubrir la tubería con material blando que la proteja y aísle de los esfuerzos estructurales
Consultar la colocación de estos pases con el ingeniero calculista y aprobar por el interventor.
Cumplir, durante todo el proceso de instalación con las recomendaciones contenidas en los catálogos de los fabricantes.
Cumplir con lo determinado y regulado por la norma NSR-10.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de desagües: Se deberá hacer pruebas de estanqueidad, taponando en el extremo inferior, llenándolo con agua durante 12 horas como mínimo y verificando que el nivel permanezca constante.
En caso de presentarse fugas en la tubería, accesorio o unión de tubo con accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba.
Las bajantes y redes colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se hayan terminado la mampostería y los revoques.

8 MATERIALES

Tubería PVC sanitaria Ø2".
Accesorios
Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.

9 EQUIPO

Herramienta menor plomería
Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NTC 1500
Planos Hidráulicos y sanitarios
Especificaciones y reglamentos de la empresa prestadora del servicio domiciliario de Acueducto y Alcantarillado para el municipio

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada, realizar las pruebas y ser aprobadas por la interventoría.
El valor de los accesorios está incluido en el costo
El costo incluye:
Materiales descritos en el numeral
Equipos descritos en el numeral
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

---

1. ÍTEM	11.17	2. NOMBRE	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 3"
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de instalaciones sanitarias definidas para el proyecto siguiendo las indicaciones y especificaciones contenidas en el respectivo proyecto.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar niveles y pendientes para la tubería.
Prever para las tuberías subterráneas en zonas vehiculares una profundidad mínima de 100 centímetros.
Colocar la tubería sobre una capa de arena o recebo libre de piedras o elementos agudos.
Dejar pases en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales o muros de contención en tuberías de mayor diámetro o recubrir la tubería con material blando que la proteja y aísle de los esfuerzos estructurales
Consultar la colocación de estos pases con el ingeniero calculista y aprobar por el interventor.
Cumplir, durante todo el proceso de instalación con las recomendaciones contenidas en los catálogos de los fabricantes.
Cumplir con lo determinado y regulado por la norma NSR-10.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de desagües: Se deberá hacer pruebas de estanqueidad, taponando en el extremo inferior, llenándolo con agua durante 12 horas como mínimo y verificando que el nivel permanezca constante.
En caso de presentarse fugas en la tubería, accesorio o unión de tubo con accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba.
Las bajantes y redes colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se hayan terminado la mampostería y los revoques.

8 MATERIALES

Tubería PVC sanitaria Ø3".
Accesorios
Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.

9 EQUIPO

Herramienta menor plomería
Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NTC 1500
Planos Hidráulicos y sanitarios
Especificaciones y reglamentos de la empresa prestadora del servicio domiciliario de Acueducto y Alcantarillado para el municipio

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada, realizar las pruebas y ser aprobadas por la interventoría.
El valor de los accesorios está incluido en el costo
El costo incluye:
Materiales descritos en el numeral
Equipos descritos en el numeral
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

---

1. ÍTEM	11.18	2. NOMBRE	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de instalaciones sanitarias definidas para el proyecto siguiendo las indicaciones y especificaciones contenidas en el respectivo proyecto.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar niveles y pendientes para la tubería.
Prever para las tuberías subterráneas en zonas vehiculares una profundidad mínima de 100 centímetros.
Colocar la tubería sobre una capa de arena o recebo libre de piedras o elementos agudos.
Dejar pases en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales o muros de contención en tuberías de mayor diámetro o recubrir la tubería con material blando que la proteja y aísle de los esfuerzos estructurales
Consultar la colocación de estos pases con el ingeniero calculista y aprobar por el interventor.
Cumplir, durante todo el proceso de instalación con las recomendaciones contenidas en los catálogos de los fabricantes.
Cumplir con lo determinado y regulado por la norma NSR-10.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de desagües: Se deberá hacer pruebas de estanqueidad, taponando en el extremo inferior, llenándolo con agua durante 12 horas como mínimo y verificando que el nivel permanezca constante.
En caso de presentarse fugas en la tubería, accesorio o unión de tubo con accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba.
Las bajantes y redes colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se hayan terminado la mampostería y los revoques.

8 MATERIALES

Tubería PVC sanitaria Ø4".
Accesorios
Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.

9 EQUIPO

Herramienta menor plomería
Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NTC 1500
Planos Hidráulicos y sanitarios
Especificaciones y reglamentos de la empresa prestadora del servicio domiciliario de Acueducto y Alcantarillado para el municipio

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada, realizar las pruebas y ser aprobadas por la interventoría.
El valor de los accesorios está incluido en el costo
El costo incluye:
Materiales descritos en el numeral
Equipos descritos en el numeral
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

---

1. ÍTEM	11.19	2. NOMBRE	SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 3" INCLUYE REJILLA METALICA
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de instalaciones sanitarias definidas para el proyecto siguiendo las indicaciones y especificaciones contenidas en el respectivo proyecto.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar niveles y pendientes de la tubería
Prever para las tuberías subterráneas en zonas vehiculares una profundidad mínima de 100 centímetros
Colocar la tubería sobre una capa de arena o recebo libre de piedras o elementos agudos
Dejar pases en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales o muros de contención en tuberías de mayor diámetro o recubrir la tubería con material blando que la proteja y aísle de los esfuerzos estructurales
Consultar la colocación de estos pases con el ingeniero calculista y aprobar por el interventor
Cumplir, durante todo el proceso de instalación con las recomendaciones contenidas en los catálogos de los fabricantes.
Cumplir con lo determinado y regulado por la norma NSR-10.
Cumplir con todas las especificaciones dadas por el fabricante

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de desagües: Se deberá hacer pruebas de estanqueidad, taponando en el extremo inferior, llenándolo con agua durante 12 horas como mínimo y verificando que el nivel permanezca constante.
En caso de presentarse fugas en la tubería, accesorio o unión de tubo con accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba.
Las bajantes y redes colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se hayan terminado la mampostería y los revoques.

8 MATERIALES

Sifon PVC sanitaria Ø3".
Accesorios
Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.

9 EQUIPO

Herramienta menor plomería
Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias
Herramienta menor plomería
Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NTC 1500
Planos Hidráulicos y sanitarios
Especificaciones y reglamentos de la empresa prestadora del servicio domiciliario de Acueducto y Alcantarillado para el municipio

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará POR UNIDAD (und) DE SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 3" INCLUYE REJILLA METALICA después de ser revisada, realizar las pruebas y ser aprobadas por la interventoría.

El valor de los accesorios está incluido en el costo
El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	11.20	2. NOMBRE	RED SUMINISTRO CPVC Ø 1/2" (INC. ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem el suministro, transporte, instalación, la mano de obra para la excavación y relleno, herramientas, tuberías, accesorios, limpiadores, pegantes, etc., necesarios para la instalación de los tramos Horizontales y desvíos de Tubería CPVC DE 1/2".

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de La Empresa de Acueducto y Alcantarillado sitio.
• Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
• Realizar la excavación de las dimensiones necesarias para la instalación de la tubería de acuerdo al diámetro externo del mismo.
• Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Sanitarios y descritos en las cantidades de obra.
• Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor.
• Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.
• Revisión, pruebas y aceptación.
• Tape de la excavación una vez aceptadas las pruebas

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

•Tubería instalada según las longitudes, diámetros y localización, indicadas en planos.
• Los materiales deberán contar con certificado de calidad del fabricante.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Prueba de flujo.
• Prueba de desagües

8 MATERIALES

• Tubería CPVC x 1/2 pulg.
• Codo de 90°1/2" c x c 1 pulg.
• Unión de 1/2 pulg.
• Soldadura liquida PVC
• Limpiador removedor para PVC (150 gr.).

9 EQUIPO

Equipo menor para Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	✓	No		Sí	✓	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Proyecto Hidráulico y sanitario.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la Interventoría. Las tuberías se pagarán por metros lineales (ML). El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
• Materiales
• Equipos
• Transporte
• Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	11.21	2. NOMBRE	RED SUMINISTRO CPVC Ø 3/4" (INC. ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem el suministro, transporte, instalación, la mano de obra para la excavación y relleno, herramientas, tuberías, accesorios, limpiadores, pegantes, etc., necesarios para la instalación de los tramos Horizontales y desvíos de Tubería CPVC DE 3/4".

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de La Empresa de Acueducto y Alcantarillado sitio.
• Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
• Realizar la excavación de las dimensiones necesarias para la instalación de la tubería de acuerdo al diámetro externo del mismo.
• Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Sanitarios y descritos en las cantidades de obra.
• Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor.
• Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.
• Revisión, pruebas y aceptación.
• Tape de la excavación una vez aceptadas las pruebas

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

•Tubería instalada según las longitudes, diámetros y localización, indicadas en planos.
• Los materiales deberán contar con certificado de calidad del fabricante.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Prueba de flujo.
• Prueba de desagües

8 MATERIALES

• Tubería CPVC x 3/4 pulg.
• Codo de 90° 3/4" c x c 1 pulg.
• Unión de 3/4 pulg.
• Soldadura liquida PVC
• Limpiador removedor para PVC (150 gr.).

9 EQUIPO

Equipo menor para Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	✓	No		Sí	✓	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Proyecto Hidráulico y sanitario.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la Interventoría. Las tuberías se pagarán por metros lineales (ML). El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
• Materiales
• Equipos
• Transporte
• Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	11.22	2. NOMBRE	RED SUMINISTRO PVC Ø 1 1/2" (INC. ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML- METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem el suministro, transporte, instalación, la mano de obra para la excavación y relleno, herramientas, tuberías, accesorios, limpiadores, pegantes, etc., necesarios para la instalación de los tramos Horizontales y desvíos de Tubería PVC DE 1 1/2".

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de La Empresa de Acueducto y Alcantarillado sitio.
• Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
• Realizar la excavación de las dimensiones necesarias para la instalación de la tubería de acuerdo al diámetro externo del mismo.
• Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Sanitarios y descritos en las cantidades de obra.
• Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor.
• Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.
• Revisión, pruebas y aceptación.
• Tape de la excavación una vez aceptadas las pruebas

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

•Tubería instalada según las longitudes, diámetros y localización, indicadas en planos.
• Los materiales deberán contar con certificado de calidad del fabricante.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Prueba de flujo.
• Prueba de desagües

8 MATERIALES

• Tubería PVC x 1 1/2 pulg.
• Codo de 90° 1 1/2" c x c 1 pulg.
• Unión de 1 1/2 pulg.
• Soldadura liquida PVC
• Limpiador removedor para PVC (150 gr.).

9 EQUIPO

Equipo menor para Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	✓	No		Sí	✓	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Proyecto Hidráulico y sanitario.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la Interventoría. Las tuberías se pagarán por metros lineales (ML). El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
• Materiales
• Equipos
• Transporte
• Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	11.23	2. NOMBRE	RED SUMINISTRO PVC Ø 1" (INC. ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem el suministro, transporte, instalación, la mano de obra para la excavación y relleno, herramientas, tuberías, accesorios, limpiadores, pegantes, etc., necesarios para la instalación de los tramos Horizontales y desvíos de Tubería PVC DE 1".

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de La Empresa de Acueducto y Alcantarillado sitio.
• Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
• Realizar la excavación de las dimensiones necesarias para la instalación de la tubería de acuerdo al diámetro externo del mismo.
• Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Sanitarios y descritos en las cantidades de obra.
• Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor.
• Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.
• Revisión, pruebas y aceptación.
• Tape de la excavación una vez aceptadas las pruebas

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

•Tubería instalada según las longitudes, diámetros y localización, indicadas en planos.
• Los materiales deberán contar con certificado de calidad del fabricante.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Prueba de flujo.
• Prueba de desagües

8 MATERIALES

• Tubería PVC x 1 pulg.
• Codo de 90° 1" c x c 1 pulg.
• Unión de 1 pulg.
• Soldadura liquida PVC
• Limpiador removedor para PVC (150 gr.).

9 EQUIPO

Equipo menor para Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	✓	No		Sí	✓	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Proyecto Hidráulico y sanitario.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la Interventoría. Las tuberías se pagarán por metros lineales (ML). El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
• Materiales
• Equipos
• Transporte
• Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	11.24	2. NOMBRE	RED SUMINISTRO PVC Ø 1/2" (INC. ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem el suministro, transporte, instalación, la mano de obra para la excavación y relleno, herramientas, tuberías, accesorios, limpiadores, pegantes, etc., necesarios para la instalación de los tramos Horizontales y desvíos de Tubería PVC DE 1/2".

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de La Empresa de Acueducto y Alcantarillado sitio.
• Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
• Realizar la excavación de las dimensiones necesarias para la instalación de la tubería de acuerdo al diámetro externo del mismo.
• Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Sanitarios y descritos en las cantidades de obra.
• Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor.
• Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.
• Revisión, pruebas y aceptación.
• Tape de la excavación una vez aceptadas las pruebas

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

•Tubería instalada según las longitudes, diámetros y localización, indicadas en planos.
• Los materiales deberán contar con certificado de calidad del fabricante.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Prueba de flujo.
• Prueba de desagües

8 MATERIALES

• Tubería PVC x 1/2 pulg.
• Codo de 90° 1/2" c x c 1/2 pulg.
• Unión de 1/2 pulg.
• Soldadura liquida PVC
• Limpiador removedor para PVC (150 gr.).

9 EQUIPO

Equipo menor para Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	✓	No		Sí	✓	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Proyecto Hidráulico y sanitario.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la Interventoría. Las tuberías se pagarán por metros lineales (ML). El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
• Materiales
• Equipos
• Transporte
• Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	11.25	2. NOMBRE	RED SUMINISTRO PVC Ø 2 1/2" (INC. ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem el suministro, transporte, instalación, la mano de obra para la excavación y relleno, herramientas, tuberías, accesorios, limpiadores, pegantes, etc., necesarios para la instalación de los tramos Horizontales y desvíos de Tubería PVC DE 2 1/2".

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de La Empresa de Acueducto y Alcantarillado sitio.
• Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
• Realizar la excavación de las dimensiones necesarias para la instalación de la tubería de acuerdo al diámetro externo del mismo.
• Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Sanitarios y descritos en las cantidades de obra.
• Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor.
• Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.
• Revisión, pruebas y aceptación.
• Tape de la excavación una vez aceptadas las pruebas

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

•Tubería instalada según las longitudes, diámetros y localización, indicadas en planos.
• Los materiales deberán contar con certificado de calidad del fabricante.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Prueba de flujo.
• Prueba de desagües

8 MATERIALES

• Tubería PVC x 2 1/2 pulg.
• Codo de 90° 2 1/2" c x c 2 1/2 pulg.
• Unión de 2 1/2 pulg.
• Soldadura liquida PVC
• Limpiador removedor para PVC (150 gr.).

9 EQUIPO

Equipo menor para Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	✓	No		Sí	✓	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Proyecto Hidráulico y sanitario.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la Interventoría. Las tuberías se pagarán por metros lineales (ML). El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
• Materiales
• Equipos
• Transporte
• Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	11.26	2. NOMBRE	RED SUMINISTRO PVC Ø 2" (INC. ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem el suministro, transporte, instalación, la mano de obra para la excavación y relleno, herramientas, tuberías, accesorios, limpiadores, pegantes, etc., necesarios para la instalación de los tramos Horizontales y desvíos de Tubería PVC DE 2".

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de La Empresa de Acueducto y Alcantarillado sitio.
• Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
• Realizar la excavación de las dimensiones necesarias para la instalación de la tubería de acuerdo al diámetro externo del mismo.
• Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Sanitarios y descritos en las cantidades de obra.
• Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor.
• Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.
• Revisión, pruebas y aceptación.
• Tape de la excavación una vez aceptadas las pruebas

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

•Tubería instalada según las longitudes, diámetros y localización, indicadas en planos.
• Los materiales deberán contar con certificado de calidad del fabricante.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Prueba de flujo.
• Prueba de desagües

8 MATERIALES

• Tubería PVC x 2 pulg.
• Codo de 90° 2 " c x c 2 pulg.
• Unión de 2 pulg.
• Soldadura liquida PVC
• Limpiador removedor para PVC (150 gr.).

9 EQUIPO

Equipo menor para Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	✓	No		Sí	✓	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Proyecto Hidráulico y sanitario.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la Interventoría. Las tuberías se pagarán por metros lineales (ML). El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
• Materiales
• Equipos
• Transporte
• Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	11.27	2. NOMBRE	RED SUMINISTRO PVC Ø 3/4" (INC. ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem el suministro, transporte, instalación, la mano de obra para la excavación y relleno, herramientas, tuberías, accesorios, limpiadores, pegantes, etc., necesarios para la instalación de los tramos Horizontales y desvíos de Tubería PVC DE 3/4".

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de La Empresa de Acueducto y Alcantarillado sitio.
• Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
• Realizar la excavación de las dimensiones necesarias para la instalación de la tubería de acuerdo al diámetro externo del mismo.
• Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Sanitarios y descritos en las cantidades de obra.
• Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor.
• Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.
• Revisión, pruebas y aceptación.
• Tape de la excavación una vez aceptadas las pruebas

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

•Tubería instalada según las longitudes, diámetros y localización, indicadas en planos.
• Los materiales deberán contar con certificado de calidad del fabricante.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Prueba de flujo.
• Prueba de desagües

8 MATERIALES

• Tubería PVC x 3/4 pulg.
• Codo de 90° 3/4 " c x c 3/4 pulg.
• Unión de 3/4 pulg.
• Soldadura liquida PVC
• Limpiador removedor para PVC (150 gr.).

9 EQUIPO

Equipo menor para Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	✓	No		Sí	✓	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Proyecto Hidráulico y sanitario.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

e medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la Interventoría. Las tuberías se pagarán por metros lineales (ML). El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
• Materiales
• Equipos
• Transporte
• Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	11.28	2. NOMBRE	RED SANITARIA PVC-S 2" (INCLUYE ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de instalaciones sanitarias definidas para el proyecto siguiendo las indicaciones y especificaciones contenidas en el respectivo proyecto.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar niveles y pendientes para la tubería.
Prever para las tuberías subterráneas en zonas vehiculares una profundidad mínima de 100 centímetros.
Colocar la tubería sobre una capa de arena o recebo libre de piedras o elementos agudos.
Dejar pases en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales o muros de contención en tuberías de mayor diámetro o recubrir la tubería con material blando que la proteja y aísle de los esfuerzos estructurales
Consultar la colocación de estos pases con el ingeniero calculista y aprobar por el interventor.
Cumplir, durante todo el proceso de instalación con las recomendaciones contenidas en los catálogos de los fabricantes.
Cumplir con lo determinado y regulado por la norma NSR-10.
Cumplir con todas las especificaciones dadas por el diseñador.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Los diseños y cálculos se ejecutarán de acuerdo con la normatividad vigente, establecida por las entidades prestadoras de los servicios públicos, la entidad ambiental competente y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Dentro de dichas normas se encuentran las siguientes: NSR 10 - NTC 2505 - RAS 2000 - NTC 1500 - NTC 1669 - Normas locales del Municipio - Demás normas aplicables

7 ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de desagües: Se deberá hacer pruebas de estanqueidad, taponando en el extremo inferior, llenándolo con agua durante 12 horas como mínimo y verificando que el nivel permanezca constante.
En caso de presentarse fugas en la tubería, accesorio o unión de tubo con accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba.
Las bajantes y redes colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se hayan terminado la mampostería y los revoques.

8 MATERIALES

Tubería PVC sanitaria Ø2".
Accesorios
Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.

9 EQUIPO

Herramienta menor plomería
Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	✓	No		Sí	✓	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NTC 1500
Especificaciones y reglamentos de la empresa prestadora del servicio domiciliario de Acueducto y Alcantarillado para el municipio

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada, realizar las pruebas y ser aprobadas por la interventoría.
Se pagara por ML el valor de los accesorios está incluido en el costo
El costo incluye:
Materiales descritos en el numeral
Equipos descritos en el numeral
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	11.29	2. NOMBRE	RED SANITARIA PVC-S 3" (INCLUYE ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de instalaciones sanitarias definidas para el proyecto siguiendo las indicaciones y especificaciones contenidas en el respectivo proyecto.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar niveles y pendientes para la tubería.
Prever para las tuberías subterráneas en zonas vehiculares una profundidad mínima de 100 centímetros.
Colocar la tubería sobre una capa de arena o recebo libre de piedras o elementos agudos.
Dejar pases en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales o muros de contención en tuberías de mayor diámetro o recubrir la tubería con material blando que la proteja y aísle de los esfuerzos estructurales
Consultar la colocación de estos pases con el ingeniero calculista y aprobar por el interventor.
Cumplir, durante todo el proceso de instalación con las recomendaciones contenidas en los catálogos de los fabricantes.
Cumplir con lo determinado y regulado por la norma NSR-10.
Cumplir con todas las especificaciones dadas por el diseñador.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Los diseños y talleres se ejecutan de acuerdo con la normativa vigente, establecida por las entidades promotoras de los cursos públicos, la cual establece una capacidad y ratio aquello que pase el aforo máximo lo ignorado. Dentro de estas normas se encuentran los siguientes: Uso de mascarillas higiénicas, Gel hidroalcohólico, toma de temperatura, aforo limitado, entre otras, todo esto, haciendo hincapié en Nacional, nuestra normas aplicables.

Actividad a realizar

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Objetivos de la actividad

Hacer un diseño de escaparate de temática libre, ajustando a cada de tales con personales, esta debería decorativamente y representativa del cual nuevo, para cual logrando la aplicación de procesos.

Con objetivos y fines negativos de escaparate se intentará paralelamente con la profesionalidad y no se esclarecerá hasta todo no se haya realizado a

Temporalización

Diseño 3 DE octubre de

Duración

Instalación, limpieza, normativa, etc.

Recursos

Diseño para montaje y ejecución

Diseño para montaje y ejecución y ejecución

Recursos humanos	Recursos materiales	Recursos económicos
Diseñadores	Escaparate	1.000 €

Responsables de la actividad

Diseñadores

Evaluación de la actividad

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Descripción de la actividad

Es nuestro, pagado la estadística después de ser revisada, recibir los pedidos y ser aprobados por la instructoría.

Se organizará de un taller dentro actividades está orientado en el inicio:

Diseñadores

Materiales diferentes en el material

Fecha de inicio

Fecha de fin

Transporte diferido y hasta fecha otra

Otras consideraciones

En caso de no controlarlas con estas aspectosnuevas, debemos su aplicación a la normativa de cómo se controlarán como el aprendizaje. En esta escala, el crecimiento debería recomendarse a la visita y de que tendríamos modificaciones y el aforo/aforo en el plano y en el caso del contrario.

Actividad 1 **Nombre** **Nombre de la actividad** **Nombre de la actividad**

Actividad a realizar

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Objetivos de la actividad

Hacer un diseño de escaparate de temática libre, ajustando a cada de tales con personales, esta debería decorativamente y representativa del cual nuevo, para cual logrando la aplicación de procesos.

Con objetivos y fines negativos de escaparate se intentará paralelamente con la profesionalidad y no se esclarecerá hasta todo no se haya realizado a

Temporalización

Diseño 3 DE octubre de

Duración

Instalación, limpieza, normativa, etc.

Recursos

Diseño para montaje y ejecución

Diseño para montaje y ejecución y ejecución

Recursos humanos	Recursos materiales	Recursos económicos
Diseñadores	Escaparate	1.000 €

Responsables de la actividad

Diseñadores

Evaluación de la actividad

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Descripción de la actividad

Es nuestro, pagado la estadística después de ser revisada, recibir los pedidos y ser aprobados por la instructoría.

Se organizará de un taller dentro actividades está orientado en el inicio:

Diseñadores

Materiales diferentes en el material

Fecha de inicio

Fecha de fin

Transporte diferido y hasta fecha otra

Otras consideraciones

En caso de no controlarlas con estas aspectosnuevas, debemos su aplicación a la normativa de cómo se controlarán como el aprendizaje. En esta escala, el crecimiento debería recomendarse a la visita y de que tendríamos modificaciones y el aforo/aforo en el plano y en el caso del contrario.

Actividad 2 **Nombre** **Nombre de la actividad** **Nombre de la actividad**

Actividad a realizar

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Objetivos de la actividad

Hacer un diseño de escaparate de temática libre, ajustando a cada de tales con personales, esta debería decorativamente y representativa del cual nuevo, para cual logrando la aplicación de procesos.

Con objetivos y fines negativos de escaparate se intentará paralelamente con la profesionalidad y no se esclarecerá hasta todo no se haya realizado a

Temporalización

Diseño 3 DE octubre de

Duración

Instalación, limpieza, normativa, etc.

Recursos

Diseño para montaje y ejecución

Diseño para montaje y ejecución y ejecución

Recursos humanos	Recursos materiales	Recursos económicos
Diseñadores	Escaparate	1.000 €

Responsables de la actividad

Diseñadores

Evaluación de la actividad

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Descripción de la actividad

Es nuestro, pagado la estadística después de ser revisada, recibir los pedidos y ser aprobados por la instructoría.

Se organizará de un taller dentro actividades está orientado en el inicio:

Diseñadores

Materiales diferentes en el material

Fecha de inicio

Fecha de fin

Transporte diferido y hasta fecha otra

Otras consideraciones

En caso de no controlarlas con estas aspectosnuevas, debemos su aplicación a la normativa de cómo se controlarán como el aprendizaje. En esta escala, el crecimiento debería recomendarse a la visita y de que tendríamos modificaciones y el aforo/aforo en el plano y en el caso del contrario.

Actividad 3 **Nombre** **Nombre de la actividad** **Nombre de la actividad**

Actividad a realizar

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Objetivos de la actividad

Hacer un diseño de escaparate de temática libre, ajustando a cada de tales con personales, esta debería decorativamente y representativa del cual nuevo, para cual logrando la aplicación de procesos.

Con objetivos y fines negativos de escaparate se intentará paralelamente con la profesionalidad y no se esclarecerá hasta todo no se haya realizado a

Temporalización

Diseño 3 DE octubre de

Duración

Instalación, limpieza, normativa, etc.

Recursos

Diseño para montaje y ejecución

Diseño para montaje y ejecución y ejecución

Recursos humanos	Recursos materiales	Recursos económicos
Diseñadores	Escaparate	1.000 €

Responsables de la actividad

Diseñadores

Evaluación de la actividad

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Descripción de la actividad

Es nuestro, pagado la estadística después de ser revisada, recibir los pedidos y ser aprobados por la instructoría.

Se organizará de un taller dentro actividades está orientado en el inicio:

Diseñadores

Materiales diferentes en el material

Fecha de inicio

Fecha de fin

Transporte diferido y hasta fecha otra

Otras consideraciones

En caso de no controlarlas con estas aspectosnuevas, debemos su aplicación a la normativa de cómo se controlarán como el aprendizaje. En esta escala, el crecimiento debería recomendarse a la visita y de que tendríamos modificaciones y el aforo/aforo en el plano y en el caso del contrario.

Actividad 4 **Nombre** **Nombre de la actividad** **Nombre de la actividad**

Actividad a realizar

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Objetivos de la actividad

Hacer un diseño de escaparate de temática libre, ajustando a cada de tales con personales, esta debería decorativamente y representativa del cual nuevo, para cual logrando la aplicación de procesos.

Con objetivos y fines negativos de escaparate se intentará paralelamente con la profesionalidad y no se esclarecerá hasta todo no se haya realizado a

Temporalización

Diseño 3 DE octubre de

Duración

Instalación, limpieza, normativa, etc.

Recursos

Diseño para montaje y ejecución

Diseño para montaje y ejecución y ejecución

Recursos humanos	Recursos materiales	Recursos económicos
Diseñadores	Escaparate	1.000 €

Responsables de la actividad

Diseñadores

Evaluación de la actividad

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Descripción de la actividad

Es nuestro, pagado la estadística después de ser revisada, recibir los pedidos y ser aprobados por la instructoría.

Se organizará de un taller dentro actividades está orientado en el inicio:

Diseñadores

Materiales diferentes en el material

Fecha de inicio

Fecha de fin

Transporte diferido y hasta fecha otra

Otras consideraciones

En caso de no controlarlas con estas aspectosnuevas, debemos su aplicación a la normativa de cómo se controlarán como el aprendizaje. En esta escala, el crecimiento debería recomendarse a la visita y de que tendríamos modificaciones y el aforo/aforo en el plano y en el caso del contrario.

Actividad 5 **Nombre** **Nombre de la actividad** **Nombre de la actividad**

Actividad a realizar

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Objetivos de la actividad

Hacer un diseño de escaparate de temática libre, ajustando a cada de tales con personales, esta debería decorativamente y representativa del cual nuevo, para cual logrando la aplicación de procesos.

Con objetivos y fines negativos de escaparate se intentará paralelamente con la profesionalidad y no se esclarecerá hasta todo no se haya realizado a

Temporalización

Diseño 3 DE octubre de

Duración

Instalación, limpieza, normativa, etc.

Recursos

Diseño para montaje y ejecución

Diseño para montaje y ejecución y ejecución

Recursos humanos	Recursos materiales	Recursos económicos
Diseñadores	Escaparate	1.000 €

Responsables de la actividad

Diseñadores

Evaluación de la actividad

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Descripción de la actividad

Es nuestro, pagado la estadística después de ser revisada, recibir los pedidos y ser aprobados por la instructoría.

Se organizará de un taller dentro actividades está orientado en el inicio:

Diseñadores

Materiales diferentes en el material

Fecha de inicio

Fecha de fin

Transporte diferido y hasta fecha otra

Otras consideraciones

En caso de no controlarlas con estas aspectosnuevas, debemos su aplicación a la normativa de cómo se controlarán como el aprendizaje. En esta escala, el crecimiento debería recomendarse a la visita y de que tendríamos modificaciones y el aforo/aforo en el plano y en el caso del contrario.

Actividad 6 **Nombre** **Nombre de la actividad** **Nombre de la actividad**

Actividad a realizar

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Objetivos de la actividad

Hacer un diseño de escaparate de temática libre, ajustando a cada de tales con personales, esta debería decorativamente y representativa del cual nuevo, para cual logrando la aplicación de procesos.

Con objetivos y fines negativos de escaparate se intentará paralelamente con la profesionalidad y no se esclarecerá hasta todo no se haya realizado a

Temporalización

Diseño 3 DE octubre de

Duración

Instalación, limpieza, normativa, etc.

Recursos

Diseño para montaje y ejecución

Diseño para montaje y ejecución y ejecución

Recursos humanos	Recursos materiales	Recursos económicos
Diseñadores	Escaparate	1.000 €

Responsables de la actividad

Diseñadores

Evaluación de la actividad

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Descripción de la actividad

Es nuestro, pagado la estadística después de ser revisada, recibir los pedidos y ser aprobados por la instructoría.

Se organizará de un taller dentro actividades está orientado en el inicio:

Diseñadores

Materiales diferentes en el material

Fecha de inicio

Fecha de fin

Transporte diferido y hasta fecha otra

Otras consideraciones

En caso de no controlarlas con estas aspectosnuevas, debemos su aplicación a la normativa de cómo se controlarán como el aprendizaje. En esta escala, el crecimiento debería recomendarse a la visita y de que tendríamos modificaciones y el aforo/aforo en el plano y en el caso del contrario.

Actividad 7 **Nombre** **Nombre de la actividad** **Nombre de la actividad**

Actividad a realizar

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Objetivos de la actividad

Hacer un diseño de escaparate de temática libre, ajustando a cada de tales con personales, esta debería decorativamente y representativa del cual nuevo, para cual logrando la aplicación de procesos.

Con objetivos y fines negativos de escaparate se intentará paralelamente con la profesionalidad y no se esclarecerá hasta todo no se haya realizado a

Temporalización

Diseño 3 DE octubre de

Duración

Instalación, limpieza, normativa, etc.

Recursos

Diseño para montaje y ejecución

Diseño para montaje y ejecución y ejecución

Recursos humanos	Recursos materiales	Recursos económicos
Diseñadores	Escaparate	1.000 €

Responsables de la actividad

Diseñadores

Evaluación de la actividad

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Descripción de la actividad

Es nuestro, pagado la estadística después de ser revisada, recibir los pedidos y ser aprobados por la instructoría.

Se organizará de un taller dentro actividades está orientado en el inicio:

Diseñadores

Materiales diferentes en el material

Fecha de inicio

Fecha de fin

Transporte diferido y hasta fecha otra

Otras consideraciones

En caso de no controlarlas con estas aspectosnuevas, debemos su aplicación a la normativa de cómo se controlarán como el aprendizaje. En esta escala, el crecimiento debería recomendarse a la visita y de que tendríamos modificaciones y el aforo/aforo en el plano y en el caso del contrario.

Actividad 8 **Nombre** **Nombre de la actividad** **Nombre de la actividad**

Actividad a realizar

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Objetivos de la actividad

Hacer un diseño de escaparate de temática libre, ajustando a cada de tales con personales, esta debería decorativamente y representativa del cual nuevo, para cual logrando la aplicación de procesos.

Con objetivos y fines negativos de escaparate se intentará paralelamente con la profesionalidad y no se esclarecerá hasta todo no se haya realizado a

Temporalización

Diseño 3 DE octubre de

Duración

Instalación, limpieza, normativa, etc.

Recursos

Diseño para montaje y ejecución

Diseño para montaje y ejecución y ejecución

Recursos humanos	Recursos materiales	Recursos económicos
Diseñadores	Escaparate	1.000 €

Responsables de la actividad

Diseñadores

Evaluación de la actividad

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Descripción de la actividad

Es nuestro, pagado la estadística después de ser revisada, recibir los pedidos y ser aprobados por la instructoría.

Se organizará de un taller dentro actividades está orientado en el inicio:

Diseñadores

Materiales diferentes en el material

Fecha de inicio

Fecha de fin

Transporte diferido y hasta fecha otra

Otras consideraciones

En caso de no controlarlas con estas aspectosnuevas, debemos su aplicación a la normativa de cómo se controlarán como el aprendizaje. En esta escala, el crecimiento debería recomendarse a la visita y de que tendríamos modificaciones y el aforo/aforo en el plano y en el caso del contrario.

Actividad 9 **Nombre** **Nombre de la actividad** **Nombre de la actividad**

Actividad a realizar

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Objetivos de la actividad

Hacer un diseño de escaparate de temática libre, ajustando a cada de tales con personales, esta debería decorativamente y representativa del cual nuevo, para cual logrando la aplicación de procesos.

Con objetivos y fines negativos de escaparate se intentará paralelamente con la profesionalidad y no se esclarecerá hasta todo no se haya realizado a

Temporalización

Diseño 3 DE octubre de

Duración

Instalación, limpieza, normativa, etc.

Recursos

Diseño para montaje y ejecución

Diseño para montaje y ejecución y ejecución

Recursos humanos	Recursos materiales	Recursos económicos
Diseñadores	Escaparate	1.000 €

Responsables de la actividad

Diseñadores

Evaluación de la actividad

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Descripción de la actividad

Es nuestro, pagado la estadística después de ser revisada, recibir los pedidos y ser aprobados por la instructoría.

Se organizará de un taller dentro actividades está orientado en el inicio:

Diseñadores

Materiales diferentes en el material

Fecha de inicio

Fecha de fin

Transporte diferido y hasta fecha otra

Otras consideraciones

En caso de no controlarlas con estas aspectosnuevas, debemos su aplicación a la normativa de cómo se controlarán como el aprendizaje. En esta escala, el crecimiento debería recomendarse a la visita y de que tendríamos modificaciones y el aforo/aforo en el plano y en el caso del contrario.

Actividad 10 **Nombre** **Nombre de la actividad** **Nombre de la actividad**

Actividad a realizar

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Objetivos de la actividad

Hacer un diseño de escaparate de temática libre, ajustando a cada de tales con personales, esta debería decorativamente y representativa del cual nuevo, para cual logrando la aplicación de procesos.

Con objetivos y fines negativos de escaparate se intentará paralelamente con la profesionalidad y no se esclarecerá hasta todo no se haya realizado a

Temporalización

Diseño 3 DE octubre de

Duración

Instalación, limpieza, normativa, etc.

Recursos

Diseño para montaje y ejecución

Diseño para montaje y ejecución y ejecución

Recursos humanos	Recursos materiales	Recursos económicos
Diseñadores	Escaparate	1.000 €

Responsables de la actividad

Diseñadores

Evaluación de la actividad

Diseño de escaparate. Se intenta hacer propuestas de ambientación representen en escaparate creativo. Acreditado con algún Acuerdo, el horas como creativo

Descripción de la actividad

Es nuestro, pagado la estadística después de ser revisada, recibir los pedidos y ser aprobados por la instructoría.

Se organizará de un taller dentro actividades está orientado en el inicio:

Diseñadores

Materiales diferentes en el material

Fecha de inicio

Fecha de fin

Transporte diferido y hasta fecha otra

Otras consideraciones

En caso de no controlarlas con estas aspectosnuevas, debemos su aplicación a la normativa de cómo se controlarán como el aprendizaje. En esta escala, el crecimiento debería recomendarse a la visita y de que tendríamos modificaciones y el aforo/aforo en el plano y en el caso del contrario.

Los diseños y cálculos se ejecutarán de acuerdo con la normatividad vigente, establecida por las entidades prestadoras de los servicios públicos, la entidad ambiental competente y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Dentro de dichas normas se encuentran las siguientes: NSR 10 - NTC 2505 - RAS 2000 - NTC 1500 - NTC 1669 - Normas locales del Municipio - Demás normas aplicables

7 ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de flujo
Prueba de desagües

8 MATERIALES

Tubería y accesorios en PVC ventilacion y PVC liviana. 3"
Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
Anclajes, abrazaderas, etc.

9 EQUIPO

Equipo para Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Hidráulicos y sanitarios
Catalogo del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada, realizar las pruebas y ser aprobadas por la interventoría.
Se pagara por ML el valor de los accesorios está incluido en el costo
El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.40	2. NOMBRE	TANQUE PLÁSTICO ELEVADO 250 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la instalación de un tanque plástico de agua de 250Lts. Sobre las placas después de impermeabilizadas, una vez después de realizar la aplicación de mortero impermeabilizado y demás adherentes para permitir el normal escurrimiento de aguas hacia sifones de las bajantes incluye todos los accesorio y elementos de conexión con la tubería instalada para su perfecto funcionamiento.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de La Empresa de Acueducto y Alcantarillado sitio.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Verificación visual
- Recomendaciones del fabricante

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A

8 MATERIALES

- Tanque plástico de 250 Lts
- Accesorios

9 EQUIPO

Equipo menor para Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
Andamios certificados si se requieren para la realización de dicha actividad

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Proyecto Hidráulico y sanitario.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND) de tanque plástico de 250 Lts debidamente instalado y aprobado por la Interventoría. El precio unitario al que se pagará será e consignado en el contrato. El costo incluye:
- Materiales
- Equipos
- Transporte
- Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.41	2. NOMBRE	TANQUE PLÁSTICO ELEVADO 500 LT (INCLUYE ACCESORIOS E ISNTALACIÓN)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la instalación de un tanque plástico de agua de 500Lts. Sobre las placas después de impermeabilizadas, una vez después de realizar la aplicación de mortero impermeabilizado y demás adherentes para permitir el normal escurrimiento de aguas hacia sifones de las bajantes incluye todos los accesorio y elementos de conexión con la tubería instalada para su perfecto funcionamiento.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de La Empresa de Acueducto y Alcantarillado sitio.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Verificación visual
- Recomendaciones del fabricante

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

- Tanque plástico de 500 Lts
- Accesorios

9 EQUIPO

Equipo menor para Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
Andamios certificados si se requieren para la realización de dicha actividad

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Proyecto Hidráulico y sanitario.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND) de tanque plástico de 500 Lts debidamente instalado y aprobado por la Interventoría. El precio unitario al que se pagará será e consignado en el contrato. El costo incluye:
- Materiales
- Equipos
- Transporte
- Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.42	2. NOMBRE	TANQUE PLÁSTICO ELEVADO 1000 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la instalación de un tanque plástico de agua de 1000Lts. Sobre las placas después de impermeabilizadas, una vez después de realizar la aplicación de mortero impermeabilizado y demás adherentes para permitir el normal escurrimiento de aguas hacia sifones de las bajantes incluye todos los accesorio y elementos de conexión con la tubería instalada para su perfecto funcionamiento.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de La Empresa de Acueducto y Alcantarillado sitio.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Verificación visual
- Recomendaciones del fabricante

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

- Tanque plástico de 1000 Lts
- Accesorios

9 EQUIPO

Equipo menor para Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
Andamios certificados si se requieren para la realización de dicha actividad

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Proyecto Hidráulico y sanitario.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND) de tanque plástico de 1000 Lts debidamente instalado y aprobado por la Interventoría. El precio unitario al que se pagará será e consignado en el contrato. El costo incluye:
- Materiales
- Equipos
- Transporte
- Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.43	2. NOMBRE	TANQUE PLASTICO DE AGUA 2000 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de tanque plástico con los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar proyecto hidráulico.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Se debe contemplar que la tapa del tanque esté asegurada en caso de viento.
- Conexión al sistema de presión y salidas para suministro a redes.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección Visual.
- Tapa del tanque asegurada .
- Funcionamiento correcto para llenado, sellado de flotadores y conexión a red hidráulica.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

- Tanque plástico de agua de 2000 LTS.
- Accesorios para instalación de flotadores.
- Escotilla para permitir inspección.

9 EQUIPO

- Herramienta de albañilería
- Soldadura solvente para PVC.
- Limpiador.
- Teflón.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

e medirá y pagará por unidad (UND de tanques de 2000 LTS, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de Slas respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.44	2. NOMBRE	TANQUE PLASTICO DE AGUA 3000 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de tanque plástico con los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar proyecto hidráulico.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Se debe contemplar que la tapa del tanque esté asegurada en caso de viento.
- Conexión al sistema de presión y salidas para suministro a redes.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección Visual.
- Tapa del tanque asegurada .
- Funcionamiento correcto para llenado, sellado de flotadores y conexión a red hidráulica.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

- Tanque plástico de agua de 3000 LTS.
- Accesorios para instalación de flotadores.
- Escotilla para permitir inspección.

9 EQUIPO

- Herramienta de albañilería
- Soldadura solvente para PVC.
- Limpiador.
- Teflón.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND de tanques de 3000 LTS, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.45	2. NOMBRE	TANQUE PLASTICO DE AGUA 5000 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de tanque plástico con los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar proyecto hidráulico.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Se debe contemplar que la tapa del tanque esté asegurada en caso de viento.
- Conexión al sistema de presión y salidas para suministro a redes.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección Visual.
- Tapa del tanque asegurada .
- Funcionamiento correcto para llenado, sellado de flotadores y conexión a red hidráulica.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

- Tanque plástico de agua de 5000 LTS.
- Accesorios para instalación de flotadores.
- Escotilla para permitir inspección.

9 EQUIPO

- Herramienta de albañilería
- Soldadura solvente para PVC.
- Limpiador.
- Teflón.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND de tanques de 4000 LTS, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.46	2. NOMBRE	TUBERÍA ACERO NEGRO ROSCADA 1" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería de acero negro roscada de 1" incluyendo accesorios y soportes.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones de red de incendio.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de Las Estaciones de Bomberos del sitio.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Realizar la excavación de las dimensiones necesarias para la instalación de la acometida de acuerdo al diámetro externo del mismo.
- Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos de redes de incendio y descritos en las cantidades de obra.
- Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor.
- Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Tape de la excavación una vez aceptadas las pruebas

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección visual
- Verificación de estación de tuberías

7 ENSAYOS A REALIZAR

Las tuberías deberán cumplir la norma ICONTEC NTC 382. Los accesorios la norma ICONTEC NTC 1339

8 MATERIALES

- Tubería PVC Ø 1 " SCH-40
- Soldadura liquida
- Brocha
- Estopa

9 EQUIPO

Equipo de herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Proyecto Hidráulico y sanitario.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago será Unidad (UND), de accesorios debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la INTERVENTORÍA. Y se incluye:
- Materiales
- Equipos
- Transporte
- Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.47	2. NOMBRE	TUBERÍA ACERO NEGRO ROSCADA 1 1/2" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería de acero negro roscada de 1 1/2" incluyendo accesorios y soportes.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones de red de incendio.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de Las Estaciones de Bomberos del sitio.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Realizar la excavación de las dimensiones necesarias para la instalación de la acometida de acuerdo al diámetro externo del mismo.
- Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos de redes de incendio y descritos en las cantidades de obra.
- Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor.
- Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Tape de la excavación una vez aceptadas las pruebas

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección visual
- Verificación de estación de tuberías

7 ENSAYOS A REALIZAR

Las tuberías deberán cumplir la norma ICONTEC NTC 382. Los accesorios la norma ICONTEC NTC 1339

8 MATERIALES

- Tubería PVC Ø 1 1/2" SCH-40
- Soldadura liquida
- Brocha
- Estopa

9 EQUIPO

Equipo de herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Proyecto Hidráulico y sanitario.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago será Unidad (UND), de accesorios debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la INTERVENTORÍA. Y se incluye:
- Materiales
- Equipos
- Transporte
- Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.48	2. NOMBRE	TUBERÍA ACERO NEGRO ROSCADA 2" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería de acero negro roscada de 2" incluyendo accesorios y soportes.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones de red de incendio.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de Las Estaciones de Bomberos del sitio.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Realizar la excavación de las dimensiones necesarias para la instalación de la acometida de acuerdo al diámetro externo del mismo.
- Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos de redes de incendio y descritos en las cantidades de obra.
- Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor.
- Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Tape de la excavación una vez aceptadas las pruebas

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección visual
- Verificación de estación de tuberías

7 ENSAYOS A REALIZAR

Las tuberías deberán cumplir la norma ICONTEC NTC 382. Los accesorios la norma ICONTEC NTC 1339

8 MATERIALES

- Tubería PVC Ø 2" SCH-40
- Soldadura liquida
- Brocha
- Estopa

9 EQUIPO

Equipo de herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Proyecto Hidráulico y sanitario.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago será Unidad (UND), de accesorios debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la INTERVENTORÍA. Y se incluye:
- Materiales
- Equipos
- Transporte
- Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.49	2. NOMBRE	TUBERÍA ACERO NEGRO RANURADA 2" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería de acero negro ranurada de 2" incluyendo accesorios y soportes.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones de red de incendio.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de Las Estaciones de Bomberos del sitio.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Realizar la excavación de las dimensiones necesarias para la instalación de la acometida de acuerdo al diámetro externo del mismo.
- Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos de redes de incendio y descritos en las cantidades de obra.
- Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor.
- Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Tape de la excavación una vez aceptadas las pruebas

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección visual
- Verificación de estación de tuberías

7 ENSAYOS A REALIZAR

Las tuberías deberán cumplir la norma ICONTEC NTC 382. Los accesorios la norma ICONTEC NTC 1339

8 MATERIALES

- Tubería PVC Ø 2" SCH-40
- Soldadura liquida
- Brocha
- Estopa

9 EQUIPO

Equipo de herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Proyecto Hidráulico y sanitario.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago será Unidad (UND), de accesorios debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la INTERVENTORÍA. Y se incluye:
• Materiales
• Equipos
• Transporte
• Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.50	2. NOMBRE	TUBERÍA ACERO NEGRO RANURADA 2-1/2" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería de acero negro ranurada de 2 1/2" incluyendo accesorios y soportes.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos de Instalaciones de red de incendio.
• Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de Las Estaciones de Bomberos del sitio.
• Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
• Realizar la excavación de las dimensiones necesarias para la instalación de la acometida de acuerdo al diámetro externo del mismo.
• Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos de redes de incendio y descritos en las cantidades de obra.
• Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor.
• Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.
• Revisión, pruebas y aceptación.
• Tape de la excavación una vez aceptadas las pruebas

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Inspección visual
• Verificación de estación de tuberías

7 ENSAYOS A REALIZAR
Las tuberías deberán cumplir la norma ICONTEC NTC 382. Los accesorios la norma ICONTEC NTC 1339

8 MATERIALES
• Tubería PVC Ø 2 1/2" SCH-40
• Soldadura liquida
• Brocha
• Estopa

9 EQUIPO
Equipo de herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA(incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Proyecto Hidráulico y sanitario.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida y pago será Unidad (UND), de accesorios debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la INTERVENTORÍA. Y se incluye:
• Materiales
• Equipos
• Transporte
• Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.51	2. NOMBRE	TUBERÍA ACERO NEGRO RANURADA 3" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería de acero negro ranurada de 3" incluyendo accesorios y soportes.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos de Instalaciones de red de incendio.
• Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de Las Estaciones de Bomberos del sitio.
• Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
• Realizar la excavación de las dimensiones necesarias para la instalación de la acometida de acuerdo al diámetro externo del mismo.
• Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos de redes de incendio y descritos en las cantidades de obra.
• Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor.
• Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.
• Revisión, pruebas y aceptación.
• Tape de la excavación una vez aceptadas las pruebas

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Inspección visual
• Verificación de estación de tuberías

7 ENSAYOS A REALIZAR
Las tuberías deberán cumplir la norma ICONTEC NTC 382. Los accesorios la norma ICONTEC NTC 1339

8 MATERIALES
• Tubería PVC Ø 3" SCH-40
• Soldadura liquida
• Brocha
• Estopa

9 EQUIPO
Equipo de herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA(incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Proyecto Hidráulico y sanitario.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida y pago será Unidad (UND), de accesorios debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la INTERVENTORÍA. Y se incluye:
• Materiales
• Equipos
• Transporte
• Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.52	2. NOMBRE	TUBERÍA ACERO NEGRO RANURADA 4" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería de acero negro ranurada de 4" incluyendo accesorios y soportes.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos de Instalaciones de red de incendio.
• Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de Las Estaciones de Bomberos del sitio.
• Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
• Realizar la excavación de las dimensiones necesarias para la instalación de la acometida de acuerdo al diámetro externo del mismo.
• Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos de redes de incendio y descritos en las cantidades de obra.
• Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor.
• Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.
• Revisión, pruebas y aceptación.
• Tape de la excavación una vez aceptadas las pruebas

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Inspección visual
• Verificación de estación de tuberías

7 ENSAYOS A REALIZAR
Las tuberías deberán cumplir la norma ICONTEC NTC 382. Los accesorios la norma ICONTEC NTC 1339

8 MATERIALES
• Tubería PVC Ø 4" SCH-40
• Soldadura liquida
• Brocha
• Estopa

9 EQUIPO
Equipo de herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA(incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Proyecto Hidráulico y sanitario.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida y pago será Unidad (UND), de accesorios debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la INTERVENTORÍA. Y se incluye:
• Materiales
• Equipos
• Transporte
• Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.53	2. NOMBRE	PUNTO HIDRÁULICO PARA ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2"
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías accesorios, válvulas, etc., de diámetro 1/2" necesarios para la instalación de un roceador automático de 1/2" desde la salida de los registros de utilización, hasta la toma de salida del muro. Las tapas para protección de las bocas se incluyen como unidad adicional.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado.
Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante
Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra
Instalar recamaras de aire en los puntos hidráulicos para el control de los golpes de ariete por sobrepresiones en las redes de distribución interior.
Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los planos
Revisión y aceptación

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR
Prueba de flujo
Prueba de suministro

8 MATERIALES
Tubería y accesorios en PVC presión de ø=1/2"
soldaduras, limpiadores, removedores, etc.,.
Anclajes, abrazaderas, etc.,.

9 EQUIPO
Equipo para instalaciones hidráulicas u sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA(incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Planos Hidráulicos y sanitarios
Catalogo del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagara la instalación después de ser revisada y aprobada por la interventoría. Las salidas o punto de agua se pagarían por unidades (UND) ya sean aparatos sanitarios, duchas lavaplatos, tapones de PVC o HG, pocetas, lavado de ductos o llaves de manguera, registros, cheques etc.,. el precio unitario al que se pagara será consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipo
Mano de obra
Transporte dentro y fuera de la obra
La medida se calculara sobre los planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.54	2. NOMBRE	PUNTO HIDRÁULICO PARA ROCIADOR AUTOMÁTICO 3/4"
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías accesorios, válvulas, etc., de diámetro 3/4" necesarios para la instalación de un roceador automático de 3/4" desde la salida de los registros de utilización, hasta la toma de salida del muro. Las tapas para protección de las bocas se incluyen como unidad adicional.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado.
Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante
Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra
Instalar recamaras de aire en los puntos hidráulicos para el control de los golpes de ariete por sobrepresiones en las redes de distribución interior.
Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los planos
Revisión pruebas y aceptación

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR
Prueba de flujo
Prueba de suministro

8 MATERIALES
Tubería y accesorios en PVC presión de ø=3/4"
soldaduras, limpiadores, removedores, etc.,.
Anclajes, abrazaderas, etc.,.

9 EQUIPO
Equipo para instalaciones hidráulicas u sanitarias

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA(incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Planos Hidráulicos y sanitarios
Catalogo del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagara la instalación después de ser revisada y aprobada por la interventoría. Las salidas o punto de agua se pagarían por unidades (UND) ya sean aparatos sanitarios, duchas lavaplatos, tapones de PVC o HG, pocetas, lavado de ductos o llaves de manguera, registros, cheques etc.,. el precio unitario al que se pagara será consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipo
Mano de obra
Transporte dentro y fuera de la obra
La medida se calculara sobre los planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.55	2. NOMBRE	ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2" K=5.6 PENDIENTE UL-FM
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e instalación de roceadores automáticos de 1/2" K=5,6 de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Proyecto Hidráulico.
• Localizar en lugares señalados en planos
• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR
N.A

8 MATERIALES
• Roceador automático

9 EQUIPO
• Herramienta de albañilería
• Llave de tubo.
• Hombresolo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA(incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad (UND) de roceadores automáticos de ½" pulgada, debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.56	2. NOMBRE	ROCIADOR AUTOMÁTICO 3/4" K=8.1 PENDIENTE UL-FM
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e instalación de roceadores automáticos de 3/4" K=8,1 de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Proyecto Hidráulico.
• Localizar en lugares señalados en planos
• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A

8 MATERIALES
• Roceador automático

9 EQUIPO
• Herramienta de albañilería
• Llave de tubo.
• Hombresolo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA(incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad (UND) de roceadores automáticos de 3/4" pulgada, debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.57	2. NOMBRE	PINTURA PARA TUBERÍA RED DE INCENDIOS CON DIÁMETRO DE HASTA 2"
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN
Aplicación de pintura sobre tubería, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos y Verificar localización.
• Consultar Planos de Detalles.
• Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto:
  - Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc).
  - Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc).
  - Tratamiento con chorro de arena grado comercial.
  - Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco.
• Aplicar capa adherente.
• Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A

8 MATERIALES
Anticorrosivos
• Anticorrosivo Rojo 310, Rojo 500 ó Gris 507 para climas fríos ó templados sin contaminación industrial.
• Anticorrosivo Anaranjado 504 ó Amarilla 505 para áreas tropicales, ambientes marinos ó expuestos a contaminación industrial.
Esmaltes
• Pinturas coloreadas de acabados brillantes, semibrillantes ó mates sobre bases alquídicas según se especifique, secado por oxidación con el oxígeno del aire, tipo esmalte Pintulux Doméstico (acabado brillante) ó similar. Norma NTC 1283, Esmalte tipo 1 Grado A.
• Disolventes

9 EQUIPO
• Pistola Airless.
• Brochas de Nylon.
• Lija de agua.
• Compresor de pintura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA(incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de pintura sobre elementos lineales (tubería), debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.58	2. NOMBRE	PINTURA PARA TUBERÍA RED DE INCENDIOS CON DIÁMETRO MAYOR A 2"
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN
Aplicación de pintura sobre tubería, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos y Verificar localización.
• Consultar Planos de Detalles.
• Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto:
  - Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc).
  - Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc).
  - Tratamiento con chorro de arena grado comercial.
  - Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco.
• Aplicar capa adherente.
• Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A

8 MATERIALES
Anticorrosivos
• Anticorrosivo Rojo 310, Rojo 500 ó Gris 507 para climas fríos ó templados sin contaminación industrial.
• Anticorrosivo Anaranjado 504 ó Amarilla 505 para áreas tropicales, ambientes marinos ó expuestos a contaminación industrial.
Esmaltes
• Pinturas coloreadas de acabados brillantes, semibrillantes ó mates sobre bases alquídicas según se especifique, secado por oxidación con el oxígeno del aire, tipo esmalte Pintulux Doméstico (acabado brillante) ó similar. Norma NTC 1283, Esmalte tipo 1 Grado A.
• Disolventes

9 EQUIPO
• Pistola Airless.
• Brochas de Nylon.
• Lija de agua.
• Compresor de pintura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA(incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de pintura sobre elementos lineales (tubería), debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	11.59	2. NOMBRE	GABINETE TIPO III
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, manejo y colocación de las conexiones a bomberos (Gabinetes) previstas en el diseño, en función a la clase III, caudales y presiones de servicio, en cumplimiento de los requisitos establecidos en la NFPA-14 "Norma para la instalación de tubería vertical y mangueras"

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos de red de Incendios.
• Consultar Planos de Detalles.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A

8 MATERIALES
• ARMARIO O GABINETE PARA EL CASO DE CONEXIONES CLASE III
• CINTA TEFLÓN
• SELLANTE ANAERÓBICO FUERZA ALTA

9 EQUIPO
• HERRAMIENTA MENOR MANUAL Y ELÉCTRICA
• MANÓMETROS
• CAUDALÍMETROS

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA(incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Normas: NFPA-13, NFPA-14

Ejercicio 1 Unidad del Tema

Actividad de Gestión Individualizada a cumplir antes de iniciarse y su orden relativo en relación a las otras propuestas y Gestión y autorización de la Actividad. Los alumnos, en consonancia con el progreso de la formación, en cada caso a partir, ofrecen propuestas diversas para realizar y:
- Objetivos
- Objetivos y Temporización
- Tarea de Aula
- Tareas para Septiembre y Tarea de la Mía
- Evaluación de Unidad de aprendizaje

Tarea Complementaria

En caso de no cumplimentar con estas especificaciones, diseños su aplicación a la nominación, las ofertas se consideración como inut aplicables. En tarea escrita, el mismo/una ofertas incontrolables a su vista y, en aquí/ofrece multiformadas y/o alternas, en el caso, en el caso del contrato.

Ejercicio 1 Unidad del Tema

Tarea Complementaria

Actividad de Gestión Individualizada a cumplir antes de iniciarse y su orden relativo en relación a las otras propuestas y Gestión y autorización de la Actividad. Los alumnos, en consonancia con el progreso de la formación, en cada caso a partir, ofrecen propuestas diversas para realizar y:
- Objetivos
- Objetivos y Temporización
- Tarea de Aula
- Tareas para Septiembre y Tarea de la Mía
- Evaluación de Unidad de aprendizaje

Tarea Complementaria

En caso de no cumplimentar con estas especificaciones, diseños su aplicación a la nominación, las ofertas se consideración como inut aplicables. En tarea escrita, el mismo/una ofertas incontrolables a su vista y, en aquí/ofrece multiformadas y/o alternas, en el caso, en el caso del contrato.

Ejercicio 1 Unidad del Tema

Tarea Complementaria

Actividad de Gestión Individualizada a cumplir antes de iniciarse y su orden relativo en relación a las otras propuestas y Gestión y autorización de la Actividad. Los alumnos, en consonancia con el progreso de la formación, en cada caso a partir, ofrecen propuestas diversas para realizar y:
- Objetivos
- Objetivos y Temporización
- Tarea de Aula
- Tareas para Septiembre y Tarea de la Mía
- Evaluación de Unidad de aprendizaje

Tarea Complementaria

En caso de no cumplimentar con estas especificaciones, diseños su aplicación a la nominación, las ofertas se consideración como inut aplicables. En tarea escrita, el mismo/una ofertas incontrolables a su vista y, en aquí/ofrece multiformadas y/o alternas, en el caso, en el caso del contrato.

Ejercicio 1 Unidad del Tema

Tarea Complementaria

Actividad de Gestión Individualizada a cumplir antes de iniciarse y su orden relativo en relación a las otras propuestas y Gestión y autorización de la Actividad. Los alumnos, en consonancia con el progreso de la formación, en cada caso a partir, ofrecen propuestas diversas para realizar y:
- Objetivos
- Objetivos y Temporización
- Tarea de Aula
- Tareas para Septiembre y Tarea de la Mía
- Evaluación de Unidad de aprendizaje

Tarea Complementaria

En caso de no cumplimentar con estas especificaciones, diseños su aplicación a la nominación, las ofertas se consideración como inut aplicables. En tarea escrita, el mismo/una ofertas incontrolables a su vista y, en aquí/ofrece multiformadas y/o alternas, en el caso, en el caso del contrato.

Ejercicio 1 Unidad del Tema

Tarea Complementaria

Actividad de Gestión Individualizada a cumplir antes de iniciarse y su orden relativo en relación a las otras propuestas y Gestión y autorización de la Actividad. Los alumnos, en consonancia con el progreso de la formación, en cada caso a partir, ofrecen propuestas diversas para realizar y:
- Objetivos
- Objetivos y Temporización
- Tarea de Aula
- Tareas para Septiembre y Tarea de la Mía
- Evaluación de Unidad de aprendizaje

Tarea Complementaria

En caso de no cumplimentar con estas especificaciones, diseños su aplicación a la nominación, las ofertas se consideración como inut aplicables. En tarea escrita, el mismo/una ofertas incontrolables a su vista y, en aquí/ofrece multiformadas y/o alternas, en el caso, en el caso del contrato.

Ejercicio 1 Unidad del Tema

Tarea Complementaria

Actividad de Gestión Individualizada a cumplir antes de iniciarse y su orden relativo en relación a las otras propuestas y Gestión y autorización de la Actividad. Los alumnos, en consonancia con el progreso de la formación, en cada caso a partir, ofrecen propuestas diversas para realizar y:
- Objetivos
- Objetivos y Temporización
- Tarea de Aula
- Tareas para Septiembre y Tarea de la Mía
- Evaluación de Unidad de aprendizaje

Tarea Complementaria

En caso de no cumplimentar con estas especificaciones, diseños su aplicación a la nominación, las ofertas se consideración como inut aplicables. En tarea escrita, el mismo/una ofertas incontrolables a su vista y, en aquí/ofrece multiformadas y/o alternas, en el caso, en el caso del contrato.

Ejercicio 1 Unidad del Tema

Tarea Complementaria

Actividad de Gestión Individualizada a cumplir antes de iniciarse y su orden relativo en relación a las otras propuestas y Gestión y autorización de la Actividad. Los alumnos, en consonancia con el progreso de la formación, en cada caso a partir, ofrecen propuestas diversas para realizar y:
- Objetivos
- Objetivos y Temporización
- Tarea de Aula
- Tareas para Septiembre y Tarea de la Mía
- Evaluación de Unidad de aprendizaje

Tarea Complementaria

En caso de no cumplimentar con estas especificaciones, diseños su aplicación a la nominación, las ofertas se consideración como inut aplicables. En tarea escrita, el mismo/una ofertas incontrolables a su vista y, en aquí/ofrece multiformadas y/o alternas, en el caso, en el caso del contrato.

Ejercicio 1 Unidad del Tema

Tarea Complementaria

Actividad de Gestión Individualizada a cumplir antes de iniciarse y su orden relativo en relación a las otras propuestas y Gestión y autorización de la Actividad. Los alumnos, en consonancia con el progreso de la formación, en cada caso a partir, ofrecen propuestas diversas para realizar y:
- Objetivos
- Objetivos y Temporización
- Tarea de Aula
- Tareas para Septiembre y Tarea de la Mía
- Evaluación de Unidad de aprendizaje

Tarea Complementaria

En caso de no cumplimentar con estas especificaciones, diseños su aplicación a la nominación, las ofertas se consideración como inut aplicables. En tarea escrita, el mismo/una ofertas incontrolables a su vista y, en aquí/ofrece multiformadas y/o alternas, en el caso, en el caso del contrato.

Ejercicio 1 Unidad del Tema

Tarea Complementaria

Actividad de Gestión Individualizada a cumplir antes de iniciarse y su orden relativo en relación a las otras propuestas y Gestión y autorización de la Actividad. Los alumnos, en consonancia con el progreso de la formación, en cada caso a partir, ofrecen propuestas diversas para realizar y:
- Objetivos
- Objetivos y Temporización
- Tarea de Aula
- Tareas para Septiembre y Tarea de la Mía
- Evaluación de Unidad de aprendizaje

Tarea Complementaria

En caso de no cumplimentar con estas especificaciones, diseños su aplicación a la nominación, las ofertas se consideración como inut aplicables. En tarea escrita, el mismo/una ofertas incontrolables a su vista y, en aquí/ofrece multiformadas y/o alternas, en el caso, en el caso del contrato.

Ejercicio 1 Unidad del Tema

Tarea Complementaria

Actividad de Gestión Individualizada a cumplir antes de iniciarse y su orden relativo en relación a las otras propuestas y Gestión y autorización de la Actividad. Los alumnos, en consonancia con el progreso de la formación, en cada caso a partir, ofrecen propuestas diversas para realizar y:
- Objetivos
- Objetivos y Temporización
- Tarea de Aula
- Tareas para Septiembre y Tarea de la Mía
- Evaluación de Unidad de aprendizaje

Tarea Complementaria

En caso de no cumplimentar con estas especificaciones, diseños su aplicación a la nominación, las ofertas se consideración como inut aplicables. En tarea escrita, el mismo/una ofertas incontrolables a su vista y, en aquí/ofrece multiformadas y/o alternas, en el caso, en el caso del contrato.

Ejercicio 1 Unidad del Tema

Tarea Complementaria

Actividad de Gestión Individualizada a cumplir antes de iniciarse y su orden relativo en relación a las otras propuestas y Gestión y autorización de la Actividad. Los alumnos, en consonancia con el progreso de la formación, en cada caso a partir, ofrecen propuestas diversas para realizar y:
- Objetivos
- Objetivos y Temporización
- Tarea de Aula
- Tareas para Septiembre y Tarea de la Mía
- Evaluación de Unidad de aprendizaje

Tarea Complementaria

En caso de no cumplimentar con estas especificaciones, diseños su aplicación a la nominación, las ofertas se consideración como inut aplicables. En tarea escrita, el mismo/una ofertas incontrolables a su vista y, en aquí/ofrece multiformadas y/o alternas, en el caso, en el caso del contrato.

13. PISOS, ENCHAPES Y GUARDAESCOBAS

1. ÍTEM	13.1	2. NOMBRE	AFINADO IMPERMEABILIZADO MORTERO 1:3 H=4
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Nivelación y preparación de superficies irregulares y bruscas de losas estructurales macizas o placas aligeradas para recibir afinados en mortero impermeabilizado en áreas húmedas, a los niveles estipulados en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos.
Consultar Planos Estructurales.
Definir y localizar en los Planos Constructivos los pisos a nivelar.
Limpiar la superficie de piso.
Verificar niveles de estructura y acabados.
Humedecer el área a afinar .
Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyada en sus extremos
Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa compensando acabados de diferente espesor
Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:4 impermeabilizado
Acabar la superficie del piso con llana de madera hasta quedar completamente lisa.
Dejar secar.
Verificar niveles finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Mortero en proporción 1.4 con cemento y arena de peña

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de piso afinado con mortero impermeabilizado debidamente instalado, incluidas las medias cañas y descontando el área de los muros. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.2	2. NOMBRE	AFINADO ENDURECIDO MORTERO 1:3 H=4
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Endurecido de pisos afinados en cemento como parte de las áreas duras del Proyecto. Los niveles serán los señalados en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos.
Consultar Planos Estructurales.
Definir y localizar en los Planos Constructivos los pisos a endurecer
Limpiar la superficie de piso.
Verificar niveles de estructura y acabados.
Humedecer el área a afinar .
Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyada en sus extremos
Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa compensando acabados de diferente espesor
Espolvorear el endurecedor luego de la nivelación de los pisos
Acabar la superficie del piso con llana de madera hasta quedar completamente lisa.
Dejar secar.
Verificar niveles finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Mortero en proporción 1.3 con cemento y arena de peña
Endurecedor tipo Rock top gris de calidad superior

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de piso afinado endurecido debidamente instalado, incluidas las medias cañas y descontando el área de los muros. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	13.3	2. NOMBRE	DESTRONQUE Y PULIDA DE PISO EN GRANITO EXISTENTE EN OBRA
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Destronque o eliminación de toda clase de desechos o impurezas que estén o se encuentren adheridos al piso en granito existente en la infraestructura. Pulida de imperfecciones que sobre salgan de la superficie lisa del piso existente en granito.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Limpiar la superficie en granito.
Estudiar y determinar niveles y pendientes.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Equipo menor de albañilería.
Equipo para pulir y brillar pisos de granito.

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para pulir y brillar pisos de granito.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de destronque de piso en granito debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales.
Equipos.
Mano de obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	13.4	2. NOMBRE	LIMPIEZA Y LAVADO SUPERFICIAL CON ÁCIDO MURIÁTICO PARA PISOS EXISTENTES
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Limpieza y lavado de toda clase de desechos o impurezas que estén o se encuentren adheridos al piso existente en la infraestructura.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Determinar los espacios a realizar la limpieza.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Acido Muriático

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. No se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales.
Equipos.
Mano de obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.5	2. NOMBRE	BALDOSIN GRANITO P-5 33 x 33 MORTERO 1:4
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Instalación de pisos en baldosín de granito de 33 x 33 en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Estudiar y determinar niveles y pendientes.
Definir despieces y orden de colocación del baldosín, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible
Preparar el mortero de pega.
Hilar juntas en ambas direcciones.
Extender el mortero de pega 1:4 con espesor mínimo de 3 cm.
Colocar el baldosín en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.
Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm.
Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones
Sellar juntas de hasta 2 mm, con lechada de cemento con colorante mineral de igual color al baldosín, antes del fraguado del mortero de pega.
Realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca.
Destroncar, pulir y brillar el piso con esmeriles y a máquina.
Limpiar con trapo impregnado con ACPM.
Proteger el piso para conservar durante construcción.
Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Baldosín de grano de mármol de primera calidad, pulido y brillado, de 33 X 33 con espesor mínimo de 2.5 cm. Periodo de cura mínimo de 60 días y espesor de la línea colorante mínimo de 3 mm. El color según especificaciones arquitectónicas.
Mortero 1:4 con arena lavada.
pegacor o similar
Cemento gris y color mineral para emboquillar.

9 EQUIPO

Equipo para transporte vertical y horizontal
Cortadora de baldosín
Equipo para mezcla de morteros
Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Titulo D 3.8

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de piso en baldosín granito P-5 33X33 instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el
consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	13.6	2. NOMBRE	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA (INCLUYE PEGACOR Y BOQUILLA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Instalación de pisos en cerámica piso o pared 20 x 20 en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Estudiar y determinar niveles y pendientes.
Definir despieces y orden de colocación de la cerámica dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible
Preparar el mortero de pega.
Hilar juntas en ambas direcciones.
Extender el mortero de pega 1:4 con espesor mínimo de 3 cm.
Colocar la cerámica en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.
Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm.
Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones
Sellar juntas de hasta 2 mm, con lechada de cemento con colorante mineral de igual color de la cerámica antes del fraguado del mortero de pega.
Realizar la limpieza de la cerámica antes que el emboquillado se endurezca.
Proteger el piso para conservar durante construcción.
Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Cerámica de 20 x 20. El color según especificaciones arquitectónicas.

Mortero 1:4 con arena lavada.
Pegacor o similar
Cemento gris y color mineral para emboquillar.

9 EQUIPO

Equipo para transporte vertical y horizontal
Cortadora de cerámica
Equipo para mezcla de morteros
Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Titulo D 3.8

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de baldosa cerámica instalada y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.7	2. NOMBRE	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Instalación de pisos en cerámica piso o pared 20 x 20 en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Estudiar y determinar niveles y pendientes.
Definir despieces y orden de colocación de la cerámica dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible
Preparar el mortero de pega.
Hilar juntas en ambas direcciones.
Extender el mortero de pega 1:4 con espesor mínimo de 3 cm.
Colocar la cerámica en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.
Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm.
Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones
Sellar juntas de hasta 2 mm, con lechada de cemento con colorante mineral de igual color de la cerámica antes del fraguado del mortero de pega.
Realizar la limpieza de la cerámica antes que el emboquillado se endurezca.
Proteger el piso para conservar durante construcción.
Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Cerámica de 20 x 20. El color según especificaciones arquitectónicas.
Mortero 1:4 con arena lavada.
Pegacor o similar
Cemento gris y color mineral para emboquillar.

9 EQUIPO

Equipo para transporte vertical y horizontal
Cortadora de cerámica
Equipo para mezcla de morteros
Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Titulo D 3.8

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de cerámica instalada y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.8	2. NOMBRE	BALDOSA INSTITUCIONAL GRANO MARMOL 30x30 (INCLUYE
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Instalación de pisos en cerámica de 30 x 30 en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Estudiar y determinar niveles y pendientes.
Definir despieces y orden de colocación de la cerámica dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.
Preparar el mortero de pega.
Hilar juntas en ambas direcciones.
Extender el mortero de pega 1:4 con espesor mínimo de 3 cm.
Colocar la cerámica en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.
Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm.
Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones
Sellar juntas de hasta 2 mm, con lechada de cemento con colorante mineral de igual color de la cerámica antes del fraguado del mortero de pega.
Realizar la limpieza de la cerámica antes que el emboquillado se endurezca.
Proteger el piso para conservar durante construcción.
Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Cerámica de 30 X 30. El color según especificaciones arquitectónicas.
Mortero 1:4 con arena lavada.
Pegacor o similar
Cemento gris y color mineral para emboquillar.

9 EQUIPO

Equipo para transporte vertical y horizontal
Cortadora de cerámica
Equipo para mezcla de morteros
Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Titulo D 3.8

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de baldosa en grano de marmol instalada y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.9	2. NOMBRE	CERAMICA 33 X 33 (INCLUYE PEGACOR Y BONILLA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Instalación de pisos en cerámica de 33 x 33 en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Estudiar y determinar niveles y pendientes.
Definir despieces y orden de colocación de la cerámica dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible
Preparar el mortero de pega.
Hilar juntas en ambas direcciones.
Extender el mortero de pega 1:4 con espesor mínimo de 3 cm.
Colocar la cerámica en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.
Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm.
Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones
Sellar juntas de hasta 2 mm, con lechada de cemento con colorante mineral de igual color de la cerámica antes del fraguado del mortero de pega.
Realizar la limpieza de la cerámica antes que el emboquillado se endurezca.
Proteger el piso para conservar durante construcción.
Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Cerámica de 33 X 33. El color según especificaciones arquitectónicas.
Mortero 1:4 con arena lavada.
Pegacor o similar
Cemento gris y color mineral para emboquillar.
Boquilla

9 EQUIPO

Equipo para transporte vertical y horizontal
Cortadora de cerámica
Equipo para mezcla de morteros
Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Titulo D 3.8

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de cerámica instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.10	2. NOMBRE	GRANITO PULIDO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Construcción de pisos en granito pulido fundido en sitio en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
Limpiar la superficie en concreto.
Estudiar y determinar niveles y pendientes.
Nivelar con capa de espesor variable de mortero 1:3.
Enrasar los pisos con plantilla de madera.
Dejar secar y fraguar el alistado del piso.
Empotrar y soldar malla de alambre No.14.
Colocar dilataciones en bronce máximo cada 2 ms. sobre la malla.
Llenar cada espacio con una capa de 1.5 cm de espesor para granos No.1 y No.2, y de 2 a 2.5 cm para granos No.3 y No.4. El granito tendrá los colores especificados por los arquitectos.
Apisonar bien hasta formar superficie homogénea y compacta.
Mantener húmedo por 8 días después de su aplicación.
Pulir con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto, según la especificación de acabados.
Tapar los defectos y resanar con cemento blanco.
Pulir por segunda vez con piedra No.60 a 80 eliminando las huellas de la máquina.
Pulir por tercera vez con piedra No.120 para brillar.
Lavar la superficie con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.
Limpiar posteriormente sólo con agua.
Verificar niveles y pendientes para aceptación.
Proteger el piso para conservar durante construcción

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Grano de mármol No.1 a No.4 de primera calidad. El color según especificaciones arquitectónicas.
Mortero 1:3 con arena lavada de grano mediano y cemento en proporción 1:3 para la base.
Cemento blanco.
Malla de alambre No 14.
Varillas de bronce de ½" X 5 mm de espesor para las juntas.

9 EQUIPO

Equipo para transporte vertical y horizontal
Equipo para pulir y brillar pisos de granito
Equipo para mezcla de morteros
Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de granito pulido instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.11	2. NOMBRE	GRAVILLA LAVADA (INCLUYE DILATACIÓN EN PVC)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Aplicación de la gravilla lavada fundido en sitio en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
Determinar niveles y pendientes.
Limpiar y humedecer la superficie en concreto. Fundir una capa de mortero 1:3 de 4 cm de espesor sobre la base de concreto.
Colocar dilataciones en bronce máximo cada 2 ms.
Esparcir capa de mortero con gravilla mona No.2 antes de fraguado total de capa anterior.
Dejar secar por tres a cuatro horas.
Lavar el piso con equipo de lavado a presión.
Dejar secar.
Verificar niveles y pendientes para aceptación.
Proteger el piso hasta el final de la construcción.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Mortero con gravilla mona No.2
Mortero 1:3 para alistado.
Dilatación en pvc de ½" X 5 mm de espesor para las juntas.

9 EQUIPO

Equipo para transporte vertical y horizontal
Equipo de lavado a presión
Equipo para mezcla de morteros
Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de gravilla lavada y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales descritos en el numeral 8.
Equipos descritos en el numeral 9.
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.12	2. NOMBRE	TABLETA GRES DE 10 x 10. MORT. 1:4
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Instalación de pisos en tableta de gres de 10 x 10 directamente sobre losas de concreto en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar niveles y pendientes.
Definir despieces y orden de colocación del tablón, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.
Abrir el tablón y Remojar el lote de material por lo menos durante una hora.
Limpiar la losa de material suelto y humedecer.
Replantear el despiece sobre la losa de concreto.
Retirar el material del agua.
Preparar el mortero de pega.
Hilar juntas en ambas direcciones.
Extender el mortero de pega sobre la losa humedecida con espesor mínimo de 2 cm.
Colocar el tablón en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.
Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm.
Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
Dejar fraguar la pega.
Emboquillar el piso con el mismo mortero de pega.
Realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca.
Cubrir para mantener la limpieza.
Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Tablón de gres 10 X 10, según especificaciones arquitectónicas
Mortero 1:4 con arena semilavada o Mortero de pega
Cemento gris y color mineral para emboquillar.

9 EQUIPO

Equipo para transporte vertical y horizontal
Equipo de lavado a presión
Equipo para mezcla de morteros
Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de piso instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.13	2. NOMBRE	TABLETA GRES LISO DE 33 x 33 MORTERO 1:4
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Instalación de pisos en tableta de gres directamente sobre losas de concreto en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Verificar niveles y pendientes.
Definir despieces y orden de colocación del tablón, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.
Abrir el tablón y Remojar el lote de material por lo menos durante una hora.
Limpiar la losa de material suelto y humedecer.
Replantear el despiece sobre la losa de concreto.
Retirar el material del agua.
Preparar el mortero de pega.
Hilar juntas en ambas direcciones.
Extender el mortero de pega sobre la losa humedecida con espesor mínimo de 2 cm.
Colocar el tablón en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.
Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm.
Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
Dejar fraguar la pega.
Emboquillar el piso con el mismo mortero de pega.
Realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca.
Cubrir para mantener la limpieza.
Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

* Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 –
Evaluación y aceptación de mampostería.

8 MATERIALES

Tablón de gres 30 X 30, según especificaciones arquitectónicas
Mortero 1:3 con arena semilavada o Mortero de pega
Cemento gris y color mineral para emboquillar.

9 EQUIPO

*Equipo menor de albañilería.
*Equipo para transporte vertical y horizontal.
*Cortadora de baldosín
*Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de piso instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio incluye:
Materiales

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	13.14	2. NOMBRE	TABLETA DE GRES LISO 30X30 INCLUYE ALISTADO MORTERO 1:4 e=0,035m
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Instalación de pisos en tableta de gres formato 30 X 30 directamente sobre losas de concreto en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle o según indicaciones realizadas por la interventoría.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

*Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
*Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
* Verificar niveles y pendientes.
*Definir despieces y orden de colocación del tablón, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.
*Abrir el tablón y Remojar el lote de material por lo menos durante una hora.
*Limpiar la losa de material suelto y humedecer.
*Replantear el despiece sobre la losa de concreto.
*Retirar el material del agua.
*Preparar el mortero de pega.
*Hilar juntas en ambas direcciones.
*Extender el mortero de pega sobre la losa humedecida con espesor mínimo de 2 cm.
*Colocar el tablón en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.
*Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm.
*Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
*Dejar fraguar la pega.
*Emboquillar el piso con el mismo mortero de pega.
*Realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca.
*Cubrir para mantener la limpieza.
*Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

* Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 –
Evaluación y aceptación de mampostería.

8 MATERIALES

*Tablón de gres 30 X 30, según especificaciones arquitectónicas
*Mortero 1:4 con arena semilavada o Mortero de pega
*Boquilla

9 EQUIPO

Equipo para transporte vertical y horizontal
Equipo de lavado a presión
Equipo para mezcla de morteros
Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de piso instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio incluye:
*Materiales
*Equipos
*Mano de obra.
*Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.15	2. NOMBRE	TABLETA DE GRES 25X25 (INCLUYE MORTERO DE PEGA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Instalación de pisos en tableta de gres formato 25 X 25 directamente sobre losas de concreto en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle o según indicaciones realizadas por la interventoría.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

*Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
*Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
* Verificar niveles y pendientes.
*Definir despieces y orden de colocación del tablón, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.
*Abrir el tablón y Remojar el lote de material por lo menos durante una hora.
*Limpiar la losa de material suelto y humedecer.
*Replantear el despiece sobre la losa de concreto.
*Retirar el material del agua.
*Preparar el mortero de pega.
*Hilar juntas en ambas direcciones.
*Extender el mortero de pega sobre la losa humedecida con espesor mínimo de 2 cm.
*Colocar el tablón en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.
*Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm.
*Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
*Dejar fraguar la pega.
*Emboquillar el piso con el mismo mortero de pega.
*Realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca.
*Cubrir para mantener la limpieza.
*Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

* Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 –
Evaluación y aceptación de mampostería.

8 MATERIALES

*Tablón de gres 25 X 25, según especificaciones arquitectónicas
*Mortero 1:4 con arena semilavada o Mortero de pega
*Boquilla

9 EQUIPO

Equipo para transporte vertical y horizontal
Equipo de lavado a presión
Equipo para mezcla de morteros
Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de piso instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio incluye:
*Materiales
*Equipos
*Mano de obra.
*Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	13.16	2. NOMBRE	TABLETA ANTIDESLIZANTE (INCLUYE MORTERO DE PEGA Y BOQUILLA) (INCLUYE MORTERO DE PEGA Y BOQUILLA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Instalación de pisos en tableta antideslizante directamente sobre losas de concreto en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle o según definición por interventoría.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

*Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización de pisos.
*Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
*Verificar niveles y pendientes.
*Definir despieces y orden de colocación de baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.
* Remojar el lote de material por seis horas.
*Retirar el material del agua por lo menos dos horas antes de su instalación.
*Preparar la pega en lechada de cemento puro.
*Alinear las hiladas con hilos transversales.
*Extender la pega sobre la losa humedecida con espesor mínimo de 3 mm.
*Colocar hiladas transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo.
*Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
*Dejar fraguar la pega.
*Emboquillar el piso con lechada de cemento blanco y por medio de una espátula de caucho.
*Realizar primera limpieza del baldosín dos horas después del fraguado inicial del emboquillado.
*Ejecutar segunda limpieza 24 horas después de realizada la primera.
*Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N.A

7 ENSAYOS A REALIZAR

* Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8

8 MATERIALES

*Tableta antideslizante
*Cemento Gris y Blanco o Mortero de pega
*Boquilla

9 EQUIPO

*Equipo menor de albañilería.
*Equipo para transporte vertical y horizontal.
*Cortadora de baldosín
*Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
*Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de piso instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
*Materiales
*Equipos
*Mano de obra.
*Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	13.17	2. NOMBRE	PISO VINILICO HOMOGENEO E=2mm CAPA DE RODADURA DE 7 MICRAS INCLUYE AISLAMIENTO DE LA SUPERFICIE CON MASTICO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Instalación de pisos de vinilo en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas por la interventoría.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Determinar niveles y pendientes de las superficies afinadas.
• Iniciar la actividad después de dejar secar el alistado del piso.
• Limpiar la superficie en concreto, retirando desperdicios y resaltos.
• Retapar y resanar desperfectos de las superficies afinadas.
• Respetar y verificar los niveles de tráfico para la utilización del piso especificado por el fabricante.
• Limpiar la superficie. Dejarla seca y libre de polvo.
• Distribuir el pegante recomendado por el fabricante.
• Dejar secar la capa de pegante por el tiempo especificado del fabricante.
• Evitar que el piso se humedezca durante y posteriormente a su aplicación.
• Evitar cualquier tipo de contacto del material con detergentes, disolventes, ACPM, Thinner, gasolina o cualquier derivado del petróleo.
• Verificar niveles y acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Verificar niveles finales para aceptación.

7 ENSAYOS A REALIZAR

* Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 –
Evaluación y aceptación de mampostería.

8 MATERIALES

• Pegantes para piso en vinilo
• Niveladores de piso (si fueren necesarios)

9 EQUIPO

• Equipo menor de albañilería.
• Cortadores y reglas metálicas.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
*Normas NTC.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.18	2. NOMBRE	GUARDAESCOBA EN GRANITO H = 0.065
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de guardaescoba de granito pulido, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Tecnología Planos: arquitectónicos y, confirmar tentativamente.
Tecnología Planos: estructurales y, confirmar tentativamente.
Tecnología Juego de cilindros 4 5 8 mm aplicado, cuadrar, rectificando con plantilla de madera la forma del guante acordes.
Tecnología y cotas Trabajo de plantilla 5x1cm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 4 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 4 mm para guantes Nro 2 y Nro 3 y de 5 mm para guantes Nro 4 y Nro 5.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 5 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 6 mm para guantes Nro 6 y Nro 7 y de 8 mm para guantes Nro 8 y Nro 9.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 8 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 10 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 12 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 14 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 16 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 18 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 20 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 22 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 24 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 26 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 28 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 30 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 32 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 34 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 36 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 38 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 40 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 42 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 44 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 46 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 48 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 50 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 52 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 54 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 56 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 58 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 60 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 62 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 64 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 66 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 68 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 70 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 72 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 74 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 76 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 78 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 80 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 82 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 84 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 86 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 88 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 90 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 92 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 94 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 96 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 98 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 100 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 102 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 104 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 106 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 108 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 110 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 112 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 114 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 116 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 118 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 120 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 122 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 124 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 126 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 128 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 130 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 132 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 134 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 136 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 138 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 140 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 142 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 144 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 146 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 148 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 150 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 152 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 154 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 156 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 158 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 160 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 162 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 164 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 166 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 168 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 170 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 172 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 174 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 176 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 178 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 180 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 182 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 184 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 186 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 188 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 190 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 192 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 194 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 196 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 198 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 200 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 202 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 204 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 206 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 208 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 210 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 212 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 214 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 216 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 218 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 220 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 222 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 224 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 226 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 228 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 230 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 232 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 234 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 236 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 238 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 240 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 242 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 244 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 246 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 248 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 250 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 252 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 254 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 256 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 258 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 260 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 262 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 264 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 266 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 268 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 270 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 272 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 274 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 276 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 278 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 280 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 282 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 284 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 286 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 288 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 290 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 292 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 294 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 296 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 298 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 300 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 302 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 304 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 306 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 308 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 310 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 312 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 314 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 316 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 318 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 320 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 322 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 324 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 326 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 328 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 330 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 332 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 334 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 336 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 338 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 340 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 342 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 344 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 346 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 348 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 350 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 352 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 354 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 356 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 358 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 360 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 362 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 364 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 366 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 368 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 370 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 372 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 374 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 376 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 378 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 380 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 382 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 384 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 386 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 388 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 390 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 392 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 394 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 396 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 398 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 400 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 402 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 404 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 406 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 408 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 410 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 412 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 414 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 416 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 418 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 420 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 422 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 424 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 426 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 428 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 430 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 432 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 434 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 436 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 438 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 440 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 442 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 444 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 446 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 448 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 450 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 452 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 454 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 456 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 458 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 460 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 462 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 464 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 466 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 468 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 470 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 472 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 474 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 476 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 478 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 480 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 482 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 484 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 486 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 488 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 490 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 492 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 494 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 496 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 498 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 500 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 502 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 504 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 506 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 508 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 510 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 512 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 514 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 516 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 518 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 520 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 522 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 524 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 526 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 528 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 530 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 532 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 534 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 536 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 538 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 540 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 542 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 544 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 546 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 548 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 550 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 552 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 554 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 556 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 558 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 560 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 562 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 564 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 566 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 568 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 570 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 572 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 574 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 576 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 578 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 580 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 582 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 584 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 586 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 588 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 590 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 592 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 594 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 596 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 598 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 600 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 602 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 604 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 606 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 608 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 610 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 612 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 614 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 616 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 618 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 620 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 622 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 624 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 626 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 628 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 630 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 632 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 634 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 636 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 638 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 640 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 642 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 644 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 646 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 648 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 650 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 652 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 654 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 656 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 658 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 660 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 662 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 664 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 666 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 668 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 670 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 672 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 674 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 676 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 678 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 680 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 682 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 684 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 686 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 688 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 690 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 692 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 694 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 696 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 698 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 700 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 702 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 704 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 706 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 708 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 710 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 712 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 714 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 716 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 718 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 720 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 722 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 724 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 726 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 728 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 730 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 732 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 734 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 736 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 738 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 740 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 742 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 744 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 746 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 748 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 750 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 752 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 754 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 756 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 758 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 760 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 762 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 764 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 766 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 768 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 770 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 772 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 774 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 776 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 778 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 780 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 782 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 784 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 786 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 788 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 790 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 792 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 794 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 796 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 798 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 800 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 802 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 804 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 806 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 808 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 810 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 812 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 814 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 816 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 818 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 820 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 822 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 824 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 826 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 828 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 830 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 832 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 834 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 836 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 838 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 840 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 842 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 844 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 846 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 848 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 850 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 852 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 854 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 856 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 858 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 860 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 862 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 864 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 866 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 868 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 870 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 872 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 874 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 876 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 878 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 880 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 882 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 884 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 886 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 888 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 890 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 892 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 894 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 896 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 898 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 900 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 902 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 904 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 906 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 908 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 910 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 912 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 914 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 916 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 918 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 920 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 922 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 924 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 926 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 928 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 930 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 932 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 934 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 936 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 938 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 940 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 942 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 944 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 946 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 948 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 950 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 952 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 954 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 956 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 958 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 960 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 962 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 964 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 966 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 968 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 970 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 972 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 974 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 976 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 978 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 980 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 982 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 984 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 986 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 988 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 990 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 992 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 994 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 996 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 998 mm.
Tecnología Juego de machuelos de roscar y terraja de 1000 mm.

• Piso Deck en madera plástica (1" x 5 ½")
• Base metálica para piso DECK (en aluminio, incluye tornillo autoperforante, y demás accesorios necesarios para su instalación)

9 EQUIPO

• Equipo menor de albañilería.
• Equipo para transporte vertical y horizontal.
• Seguetas y reglas metálicas.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
*Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de piso en listón de madera plástica instalado (incluida su estructura de soporte) y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.36	2. NOMBRE	LISTON M.H AMARILLO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de liston M.H Amarillo. Se debe incluir todos los elementos necesarios para su correcta instalación, funcionamiento y acabado final

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Los listones de madera deben fijarse teniendo en cuenta los niveles especificados, ya sea con alistado o pegado.
• Los listones de zapan deben fijarse mediante puntilla sin cabeza y tornillo en cada uno de los puntos de apoyo. Posteriormente pulir y sellar con componentes antideslizantes y resistentes de alto trafico. Aplicar previo al acabado final Bona Prime o similar con componente con fondo acrílico y posteriormente Bona Traffic o similar 100% poliuretano para acabado final y protección del piso de madera.
• Verificar niveles y acabados para aceptación
• El contratista velara por la conservación del piso hasta la entrega al final de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

• Liston M.H Amarillo
• Materiales propios para la correcta instalación y terminado, pegantes, lijas, entre otros en caso que se requieran.

9 EQUIPO

• Herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
*Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de liston M.H Amarillo y su acabado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
• Materiales descritos
• Equipos descritos
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.37	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN CERÁMICA DE 0.25 X 0.25 (INCLUYE MORTERO DE PEGA Y BOQUILLA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Requisitos mínimos para enchapes de muros en cerámica plana y unicolor de 25 x 25, de acuerdo con la localización definida en sitio.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

*Verificar plomos y niveles.
*Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color.
*Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo.
*Humedecer el pañete.
*Plomar y nivelar.
*Estampillar con lechada de cemento gris, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.
*Iniciar colocación por la hilada inferior.
*Plomar y nivelar hilada por hilada.
*Enchapar hasta altura indicada en Planos Arquitectónicos.
*Emboquillar con lechada de cemento blanco..
*Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada.
*Dar brillo, pasando estopa impregnada con ACPM.
*Proteger filos con perfiles o wing de aluminio.
*No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones o aristas en mal estado y diferente tonalidad.
*Dejar remates en rincones o sectores menos visibles.
*Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N.A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A

8 MATERIALES

*Baldosín cerámico, de primera calidad en dimensión de 25 X 25 color especificado.
*Cemento Gris o Mortero de Pega (Adhebal, Binda Extra, Adhertoc)
*Cemento blanco para el emboquillado
*Wing, remates o perfiles de aluminio

9 EQUIPO

*Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
*Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de enchape, incluidos filos y remates con sus correspondientes wings o perfiles de aluminio, debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida se realizará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
*Materiales
*Equipos y herramientas
*Mano de obra.
*Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.38	2. NOMBRE	PISOS EN CONCRETO, PLANTILLA EN CONCRETO DE f'c=3.000PSI ESPESOR = 0,07 m, UTILIZAR FIBRA DE FLEXANYLON FIBER EN UNA DOSIS DE 600 gr x M3 o EQUIVALENTE
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de pisos en concreto reforzado, espesor f'c=3.000 PSI y E=7.0cm, utilizar fibra de Flexa Nylon Fiber en una dosis de 600grxm3 o equivalente. Se realizarán de acuerdo con las especificaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Prever juntas de retracción Distancia máxima 3m ó las dimensiones previstas en el Estudio de Suelos y Planos Estructurales.
Colocar soportes y distanciadores para el refuerzo.
Colocar y verificar el acero de refuerzo.
Mezclar concreto y agregar refuerzo secundario FLEXA NYLON FIBER..

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR 98.
Recubrimiento del refuerzo – Tabla No. 7.7.1 NSR 98.
Contenido mínimo de cemento en la mezcla – Tabla No. 1 NSR 98.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 10).

8 MATERIALES

Concreto f'c=3.000 PSI (21 MPa) Especificación particular No. 2.1 NSR 98.
MONOFILAMENTOS DE NYLON CAPROLAN (Flexa Nylon Fiber), o equivalente.

9 EQUIPO

Herramientas menores. Vibrador a gasolina.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
*Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de plantilla de piso en concreto debidamente ejecutados y aprobados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

Materiales descritos en el numeral 10.
Equipos descritos en el numeral 11.
Mano de Obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.39	2. NOMBRE	PISO EN CONCRETO ESMALTADO Y ENDURECIDO DE f'c=3.000PSI - ESPESOR = 0.07m, PULIDO Y BRILLADO CON HELICOPTERO, UTILIZAR ENDURECEDOR DE CUARZO SUPERFICIAL EN UNA PROPORCION DE 4.0KG x M2 Y FIBRA DE FLEXANYLON FIBER EN UNA DOSIS DE 600grxM3 O EQUIVALENTE.
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Construcción de pisos en concreto esmaltado y endurecido de 7.0 centímetros de espesor, E=7.0cm, dilatado en aluminio, con color y resistencia igual a f'c=3.000 PSI como parte de las áreas duras del Proyecto. Se ejecutarán a los niveles estipulados en los Planos Constructivos. (No incluye dilatación).

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Humedecer el área a esmaltar.
Ejecutar maestras horizontales a distancia que las reglas queden apoyadas en sus extremos.
Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa compensando acabados de diferente espesor.
Colocar malla de refuerzo.
Localizar junta de dilataciones y colocar varilla de aluminio.
Llenar con concreto de 7.0cm mínimo de espesor entre los niveles de las maestras sobre la superficie brusca de la placa, del color que se especifique.
Dejar en reposo durante tres horas, cuando comience fraguado inicial.
Regar manualmente una capa uniforme de endurecedor integral para pisos de concreto en la dosificación recomendada por el fabricante.
Incrustar el endurecedor recorriendo la superficie con llana metálica hasta obtener una superficie homogénea.
Curar el concreto.
Alisar la superficie con llana metálica.
Dejar secar.
Verificar niveles finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR 98.
Recubrimiento del refuerzo – Tabla No. 7.7.1 NSR 98.
Contenido mínimo de cemento en la mezcla – Tabla No. 1 NSR 98.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 10).

8 MATERIALES

Concreto de f'c=3.000 PSI.
Sika piso - Decor o equivalente.
Sika Separol polvo - neutro o equivalente. Flexa Nylon Fiber o equivalente.

9 EQUIPO

Herramientas menores.
Vibrador a gasolina.
Equipo para pulir y brillar. (helicóptero)

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
*Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de piso en concreto esmaltado y endurecido, debidamente ejecutados y aprobados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

Materiales descritos en el numeral 10.
Equipos descritos en el numeral 11.
Mano de Obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.40	2. NOMBRE	JUNTAS CORTADAS CON SIERRA DE DIAMANTES CON ANCHO 2.0cm Y PROFUNDIDAD DE 1.0 cm + PERFIL O WING DE ALUMINIO SELLADO CON JUNTA ELASTICA DE POLIURETANO SIKAFLEX-CONSTRUTION O EQUIVALENTE, SOBRE FONDO DE JUNTA. ZONA DE SERVICIOS Y CIRCULACIONES.
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Construcción de dilataciones de pisos cortadas llevando embebida perfil angular de aluminio para absorber los cambios de nivel por la junta de dilatación, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

Juntas cortadas con sierra de diamantes con ancho 2.0cm y profundidad de 1.0 cm + perfil o Wing de aluminio sellado con junta elástica de poliuretano SIKAFLEX-CONSTRUTION o equivalente, sobre fondo de junta, zona de servicios y circulaciones, como parte del acabado de las áreas duras del Proyecto. Se ejecutarán de acuerdo a la localización estipulada en los Planos Constructivos y en los Cuadros de

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Realizar corte con sierra de diamante para conformar la junta con las características expuestas anteriormente.
Colocar perfil o Wing de aluminio con pegante a base de látex entre las piezas de piso de diferente material.
Dejar secar.
Emboquillar con boquilla del color de piso o equivalente Verificar acabados y niveles para aceptación.
Limpiar de material suelto las superficies de contacto.
Sellar juntas de dilatación con junta elástica de poliuretano SIKAFLEX-CONSTRUTION o equivalente, del color del acabado del piso. Verificar acabado final para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Juntas cortadas con sierra de diamantes con ancho 2.0cm y profundidad de 1.0 cm + perfil o Wing de aluminio sellado con junta elástica de poliuretano SIKAFLEX-CONSTRUTION o equivalente, sobre fondo de junta, zona de servicios y circulaciones.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.

8 MATERIALES

Junta elástica en poliuretano SIKAFLEX-CONSTRUCTION o equivalente.
Perfil o Wing de aluminio.
Refrague alfacolor.

9 EQUIPO

Cortadora con sierra de diamante.
Equipo menor de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.
Consultar el manual y el departamento técnico de fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de plantilla de piso en concreto debidamente ejecutados y aprobados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

Materiales descritos en el numeral 10.
Equipos descritos en el numeral 11.
Mano de Obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.41	2. NOMBRE	MEDIACAÑA EN MORTERO 1:4 PARA PISOS EN CONCRETO, INCLUYE ENDURECEDOR DE CUARZO.
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de medias cañas en mortero 1:4 para Pisos en concreto, contra muros y elementos de concreto verticales, de acuerdo a lo señalado en los Planos de Detalle. Incluye endurecedor de cuarzo.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Retirar residuos de obra sobre la superficie a recibir las medias cañas, dejándola limpia y húmeda.
Ejecutar muestras de acuerdo con los perfiles señalados en los planos de detalle.
Llenar con mortero 1:4 de arena lavada impermeabilizado integralmente (en líquido como Masterseal 501, Sika 1, Toxement 1*, ó en polvo Omicron, Toxement polvo) entre los niveles de las maestras.
Obtener superficie continua, libre de resaltos.
Acabar con llana de madera, ó según especificación en Planos de Detalle. Dejar fraguar.
Verificar niveles de acabados y tolerancias para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Variaciones de nivel de +/- 3 mm.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 10).

8 MATERIALES

Mortero 1:4.
Sika piso - Decor o equivalente.

9 EQUIPO

• Equipo menor de albañilería.
• Equipo para transporte vertical y horizontal.
• Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.
Consultar el manual y el departamento técnico de fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de media caña con mortero de pendiente debidamente ejecutado y aceptado por la previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

Materiales descritos en el numeral 10.
Equipos descritos en el numeral 11.
Mano de Obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.42	2. NOMBRE	ANDEN EXTERIOR EN CONCRETO DE 3.000 PSI E=0,07m, ANCHOS COMO SE INDICAN EN LOS PLANOS DE CONSTRUCCIÓN, INCLUYE FIBRA DE FLEXA NYLON FIBER, EN UNA DOSIS DE 600gr/M3 O EQUIVALENTE.
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- MTERO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de andenes y senderos en concreto, espesor E=0.07m para el proyecto en concreto f'c=3.000PSI, incluye fibra de Flexa Nylon Fiber en una dosis de 600gr/M3, de acuerdo con su localización en planos arquitectónicos., incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento, incluye fijaciones y todos los elementos requeridos para la correcta ejecución del trabajo.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Limpiar bases de recebo de escombros, suciedades y material orgánico.
Verificar que se hayan construido todas las instalaciones técnicas, canalizaciones, cajas de paso, cajas de inspección, etc. Estos elementos deberán tener sus niveles y alineamientos definitivos.
Instalar acero de refuerzo garantizando los traslapos y recubrimientos mínimos por medio de soportes y distanciadores.
Instalar formaletas, verificando los niveles, pendientes y alineamientos. Estudiar los sitios donde se harán las juntas de contracción y juntas de expansión.
Aplicar fibra de Flexa Nylon Fiber, en una dosis de 600gr/M3 de concreto para andén.
Vaciar el concreto en forma rápida y continua. Verificar espesores, niveles y recubrimientos.
Vibrar concreto para obtener compactación requerida.
Remover excesos de agua de la superficie.
Verificar niveles de concreto con boquilleras de 3 metros.
Acabar paneles entre juntas con escobeado grueso en fresco, dibujado sobre la superficie en sentido transversal al sentido del tráfico.
Aplicar sellantes y aditivos para curado.
Mantener humedad durante el período de curado.
Limpiar las superficies de materiales sobrantes, grasas y contaminantes.
Prever protecciones contra el clima correspondientes al concreto fundido en sitio.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La máxima desviación permisible de cotas y niveles mostrados en planos será de 6 mm.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 10).

8 MATERIALES

Concreto de f'c=3.000 PSI.
Fibra de Flexa Nylon Fiber o equivalente. Formaleta para andenes.

9 EQUIPO

Herramienta menor para albañilería.
Equipo para transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de andenes y senderos en concreto debidamente aceptados por la Interventoría. La medida será calculada sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario será el pactado en el contrato e incluye:

Materiales descritos en el numeral 10.
Equipos descritos en el numeral 11.
Mano de Obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.43	2. NOMBRE	CARCAMO SUMIDERO DE AGUAS LLUVIAS COMPUESTO POR CARCAMO DE MEDIDAS 40x40cm, EN CONCRETO REFORZADO f'c=2.500 PSI, MARCO EN ANGULO DE 2"x2"x1/4" Y TAPA EN BLOQUE PREFABRICADO DE CONCRETO ESTRUCTURAL RANURADO DE MEDIDAS 20x29x5cm, COLOR GRIS, LISO. INCLUYE ACERO DE REFUERZO EN VARILLA DE 1/4".
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de Cárcamo en concreto de 40 x 40cm, fundidas en sitio o prefabricadas en concreto con rejilla en el mismo material prefabricadas en obra, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales. Se construirán en los sitios señalados en los Planos Arquitectónicos y de Detalle y de conformidad con los alineamientos y pendientes que se establezcan, incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento, incluye fijaciones y todos los elementos requeridos para la correcta ejecución del trabajo.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Limpiar formaletas y preparar moldes.
Aplicar Desmoldante.
Colocar refuerzo de acero para cada elemento.
Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
Prever el sistema de anclaje.
Verificar dimensiones, plomos y secciones.
Preparar el concreto con arena lavada y gravilla de ½" (12mm).
Vaciar concreto sobre los moldes.
Vibrar concreto mecánicamente.
Curar elementos prefabricados.
Desencofrar elementos prefabricados. Ver Tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.

Almacenar elementos sobre un piso limpio y nivelado.
Almacenar elementos en la misma posición de fabricación.
Evitar esfuerzos de los elementos durante el almacenamiento.
Colocar los paneles empotradas sobre la mampostería.
Fijar los elementos prefabricados al muro con mortero de pega 1:4 con arena lavada.
Adherir los elementos prefabricados en los extremos al elemento siguiente con mortero. Verificar plomos y alineamientos.
Resanar y aplicar acabado exterior.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N.A

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 10).

8 MATERIALES

Bloque ranurado prefabricado de medidas 20x29x5cm.
Concreto de 2.500 PSI.
Formaleta para cárcamo en concreto.
Acero de refuerzo pdr-60; f'y=420 MPA. Angulo de 2"x2"x3/16".

9 EQUIPO

Formaletas de madera en caso de ser requeridas. Herramientas menores.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.
Especificación general (Concretos).

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de Cárcamo y rejilla en concreto debidamente ejecutados de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

Materiales descritos en el numeral 10.
Equipos descritos en el numeral 11.
Mano de Obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	13.44	2. NOMBRE	PISO EN DECK DE MADERA TEKA INMUNIZADA, INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE EN POYO EN MORTERO 1:4 + PERFIL DE ALUMINIO, PARA EXTERIORES C.I.R.E.
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Instalación de pisos tipo Deck de madera teka, para piso zona de encuentros del C.I.R.E, instalado sobre un entramado de viguetas en lamina delgada de aluminio, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle., incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento, incluye fijaciones y todos los elementos requeridos para la correcta ejecución del trabajo.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Instalar tabletas Deck de 1"x4", sobre el entramado.
Fijar con tornillo autoperforante.
Toda la madera será teka inmunizada por el sistema de bajo presión, con sales importadas del tipo CCA, con una concentración de 6.4 k/m3.
Proteger de manchas y deterioro en general hasta entregar obra Verificar niveles y acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La máxima desviación permisible de cotas y niveles mostrados en planos será de 6 mm.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A

8 MATERIALES

Piso madera Deck madera teka inmunizada.
Tornillo autoperforantes.
Niveladores de piso (si fueren necesarios

9 EQUIPO

Equipo de carpintería.
Equipo para transporte vertical y horizontal. Cortadores y reglas metálicas.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de piso tipo deck instalado y debidamente aceptado por la previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

Materiales descritos en el numeral 10.
Equipos descritos en el numeral 11.
Mano de Obra.
Transporte dentro y fuera de la obra. Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.45	2. NOMBRE	PISO VINILO M2
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Consiste en la ejecución de suministro e instalación por metros cuadrados de piso vinilo, de acuerdo con la localización en los planos constructivos, planos arquitectónicos y de detalle. Incluye remates, rincones, esquinas.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Sobre la base afinada de mortero construida según la especificación, totalmente nivelada y sin ondulaciones y 100% libre de humedad, se aplicará el pegante recomendado por el fabricante de los pisos con la llana metálica sobre el piso y sobre el área del rollo o del corte específico de acuerdo con la experiencia y habilidad del operario.
• Distribuir el pegante con llana dentada sobre un área entre 5 y 15 m.²
• El pegante debe dejarse secar aproximadamente por 20 minutos y colocar luego los rollos a partir de una hilera guía, la cual normalmente debe ir en el lado de la puerta de entrada, por razón de estética.
• En su colocación se tendrá especial cuidado en el ajuste del rollo, la perfecta alineación de las juntas en ambas direcciones, siendo inaceptable cualquier tipo de traba que se presente entre los rollos.
• Cuando el área a instalar lleva zócalo el material se dobla contra la pared formando la mediacaña, ya que es un material postformable.
• Las uniones de los diferentes cortes o rollos del material se sellarán con la junta especificada por el fabricante soldada con calor, en el mismo color del piso o de acuerdo con el diseño del mismo.
• El piso así acabado deberá protegerse de cualquier tráfico hasta que el pegante utilizado esté perfectamente seco.
• Los residuos de pegante deben ser retirados y limpiados con espátula y disolvente sin dañar la superficie de las tiras.
• Es necesario sellar con Sikaflex o similares el perímetro del piso para evitar filtraciones de agua que puedan afectar los pegantes utilizados para la instalación.
• Realizar todos los remates, rincones, esquinas y pirlanes necesarios según detalles arquitectónicos
• Una vez se reciba el piso acabado a satisfacción por la Interventoría deberá protegerse con cartón corrugado, polietileno y cinta de manera que se evite manchas, averías, derrames accidentales de líquidos y cualquier otra situación que cause averías al producto entregado. La reposición de la protección por avería, deterioro o solicitud de la Interventoría, será a cargo del contratista

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• No se tolerarán desviaciones mayores de 2 mm de la horizontal.
• No se permitirán elementos con desperfectos, abolladuras o dobleces producidos en la obra o durante su instalación por golpes o colocación de tablas o andamios

7 ENSAYOS A REALIZAR

Se deberán realizar todas pruebas tendientes a garantizar la correcta instalación, de acuerdo a lo solicitado por la Interventoría

8 MATERIALES

PISO VINILO EN ROLLO E= 3MM ADHESIVO PARA PISO VINILO

9 EQUIPO

Herramientas menores.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10
• Normas NTC y ASTM
• ASTMD-3389 (Resistencia a la abrasión).
• DIN-51958 (Resistencia a Químicos).
• ASTM 621(resistencia a microorganismos)

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m2) de piso vinilo debidamente instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos en el numeral 10.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 11.
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.
• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.46	2. NOMBRE	GUARDAESCOBA PARA PISO VINILO
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Consiste en la ejecución de suministro e instalación de GUARDAESCOBA PARA PISO VINILO por metros lineales, de acuerdo con la localización en los planos constructivos, planos arquitectónicos y de detalle

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Sobre la base afinada de mortero construida según la especificación, totalmente nivelada y sin ondulaciones y 100% libre de humedad, se aplicará el pegante recomendado por el fabricante de los pisos con la llana metálica sobre el muro o mediacaña y sobre el área del rollo o del corte específico de acuerdo con la experiencia y habilidad del operario.
• El pegante debe dejarse secar aproximadamente por 20 minutos y colocar luego los rollos a partir de una hilera guía, la cual normalmente debe ir en el lado de la puerta de entrada, por razón de estética.
• En su colocación se tendrá especial cuidado en el ajuste del rollo, la perfecta alineación de las juntas en ambas direcciones, siendo inaceptable cualquier tipo de traba que se presente entre los rollos.
• Cuando el área a instalar lleva zócalo el material se dobla contra la pared formando la mediacaña, ya que es un material postformable.
• Las uniones de los diferentes cortes o rollos del material se sellarán con la junta especificada por el fabricante soldada con calor, en el mismo color del piso o de acuerdo con el diseño del mismo.
• El piso así acabado deberá protegerse de cualquier tráfico hasta que el pegante utilizado esté perfectamente seco.
• Es necesario sellar con Sikaflex o similares el perímetro del piso para evitar filtraciones de agua que puedan afectar los pegantes utilizados para la instalación.
• Una vez se reciba el piso acabado a satisfacción por la Interventoría deberá protegerse con cartón corrugado, polietileno y cinta de manera que se evite manchas, averías, derrames accidentales de líquidos y cualquier otra situación que cause averías al producto entregado. La reposición de la protección por avería, deterioro o solicitud de la Interventoría, será a cargo del contratista

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• No se tolerarán desviaciones mayores de 2 mm de la horizontal.
• No se permitirán elementos con desperfectos, abolladuras o dobleces producidos en la obra o durante su instalación por golpes o colocación de tablas o andamios

7 ENSAYOS A REALIZAR

Se deberán realizar todas pruebas tendientes a garantizar la correcta instalación, de acuerdo a lo solicitado por la Interventoría

8 MATERIALES

GUARDAESCOBA PARA PISO VINILO
ADHESIVO PARA PISO VINILO

9 EQUIPO

Herramientas menores.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10
• Normas NTC y ASTM
• ASTMD-3389 (Resistencia a la abrasión).
• DIN-51958 (Resistencia a Químicos).
• ASTM 621(resistencia a microorganismos)

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros lineales (ml) de guardaescoba para piso vinílico debidamente instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos en el numeral 10.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 11.
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.
• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.47	2. NOMBRE	BALDOSA PARED 30X30
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Requisitos mínimos para enchapes de muros en BALDOSA PARED 30X30, incluyendo pega enchape y boquilla de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• • Estampillar con pega enchape, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.
• Iniciar colocación por la hilada inferior.
• Plomar y nivelar hilada por hilada.
• Enchapar hasta altura indicada en Planos Arquitectónicos.
• Emboquillar con lechada de cemento blanco.
• Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada.
• Dar brillo, pasando estopa impregnada con ACPM.
• Proteger filos con perfiles ó wing de aluminio o plástico.
• No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones ó aristas en mal estado y diferente tonalidad.
• Dejar remates en rincones ó sectores menos visibles.
• Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.
• Proteger hasta la entrega de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Verificar que no haya más de 2 mm de desplazamiento con respecto al alineamiento del enchape

7 ENSAYOS A REALIZAR

Los descritos en la norma NTC 919 Y/O los descritos en la norma ISO 13006

8 MATERIALES

EMBOQUILLADOR PARA ENCHAPES
PEGAENCHAPE
BALDOSA PARED 30X30 AGUA

9 EQUIPO

Herramientas menores

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10
• Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m2) de baldosa porcelanato pared 60x60 beige debidamente instalada y recibida a satisfacción por la Interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos en el numeral 10.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 11.
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.
• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
• Demolición y remoción del campamento al final de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.48	2. NOMBRE	BALDOSA PORCELANATO 60X60
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Requisitos mínimos para enchapes de pisos en BALDOSA , de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Preparar la pega en lechada de pegante cerámico / porcelanico.
• Alinear las hiladas con hilos transversales.
• Extender la pega sobre el mortero de piso con espesor mínimo de 3 mm. • Colocar hiladas transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo, • Dejar remates en rincones ó sectores menos visibles.
• Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
• Dejar fraguar la pega
• Emboquillar el piso con el emboquillador acrílico y espátula de caucho,
• Realizar primera limpieza de la cerámica con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada. • Ejecutar segunda limpieza 24 horas después de realizada la primera, • Dar brillo, pasando estopa impregnada con ACPM.
• Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.
• Proteger hasta la entrega de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Medidas y alineamientos definidos en los planos arquitectónicos.
• No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones ó aristas en mal estado y diferente tonalidad.
• Verificar que no haya más de 2 mm de desplazamiento con respecto al alineamiento del enchape

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Una vez endurecido el mortero de pega y la lechada, se debe constatar que no hayan quedado piezas flojas o insuficientemente apoyadas. Este chequeo se hace golpeándolas ligeramente
• Verificar las condiciones dadas por el fabricante, verificar niveles, estado y coloración del porcelanato
• Los descritos en la norma NTC 919 Y/O los descritos en la norma ISO 13006

8 MATERIALES

EMBOQUILLADOR PARA ENCHAPES
PEGAENCHAPE
BALDOSA PORCELANATO 60X60
AGUA

9 EQUIPO

Herramientas menores

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10
• Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m2) de baldosa porcelanato pared 60x60 beige debidamente instalada y recibida a satisfacción por la Interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos en el numeral 10.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 11.
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.
• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
• Demolición y remoción del campamento al final de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.49	2. NOMBRE	PISO EN CONCRETO ESMALTADO (DILATACIÓNES EN SIKAFLEX)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de acabado de piso en concreto esmaltado de acuerdo a los niveles y pendientes señalados en los Planos Arquitectónicos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos.
• Consultar Planos Estructurales.
• Consultar NSR 10.
• Definir y localizar en los Planos Arquitectónico el acabado de piso en concreto esmaltado.
• Humeder el area a esmaltar.
• Nivelar de acuerdo al espesor máximo especificado de los otros acabados de piso.
• Prever juntas de retracción según lo indique los planos en dos direcciones en áreas no muy extensas.
• Vaciar el concreto. Dilatar en franjas hasta de 1.50 ms. de ancho con distancias entre 1.50 y 2.00 ms. R
• Ejecutar acabado con llana de madera.
• Dejar fraguar el concreto durante tres horas.
• Regar manualmente una capa uniforme de endurecedor integral para pisos de concreto en la dosificación recomendada por el fabricante. (dosificación 3 kg/m2)
• Incrustar el endurecedor recorriendo la superficie con llana metálica para lograr una superficie homogenea.
• Curar el concreto.
• Cortar juntas de dilatación según especificación donde se requiera segun los planos con disco diamantado.Aplicar en juntas sikaflex o similar.
• Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N.A

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Ensayos para concreto según norma NSR 10.

8 MATERIALES

• Concreto 2500 psi - 175 kg/cm3
• Durmiente ordinario y listón.
• Endurecedor para piso en concreto (Toxement Rock Top, Sika Piso 50, Mastercron)
• Sikaflex de Sika o similar

9 EQUIPO

• Equipo menor de albañilería.
• Equipo para transporte vertical y horizontal.
• Equipo para mezcla de concretos

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10
• Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m²) de concreto esmaltado en piso ejecutado en obra. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa aceptación de
los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario
al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.
• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
• Demolición y remoción del campamento al final de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor
deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	13.50	2. NOMBRE	PISO EN TABLÓN DE GRES 30 X 30 ANTIDESLIZANTE TIPO ALFA O SIMILAR
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Instalación de pisos en tablón de gres de 30 X 30 Grafilado tipo Sahara de Alfa o similar directamente sobre losas de concreto en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la
localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Verificar lotes de fabricación, para garantizar texturas y colores uniformes mezclar varios lotes.
• Verificar niveles y pendientes.
• Definir despieces y orden de colocación del tablón, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.
• Abrir el tablón y Remojar el lote de material por lo menos durante una hora si el fabricante lo especifica.
• Verificar que la superficie se encuentre bien afinada y nivelada.
• Limpiar la losa de material suelto y humedecer.
• Replantear el despiece sobre la losa de concreto.
• Preparar el mortero de pega.
• Hilar juntas en ambas direcciones.
• Extender el mortero de pega sobre la losa humedecida con espesor mínimo de 2 cm.
• Colocar el tablón en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.
• Dejar juntas entre las piezas entre 6 y 7 mm.
• Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
• Después de instalado el tablón limpie la superficie con una esponja húmeda para retirar los sobrantes de la mezcla.
• Dejar fraguar la pega.
• Después de 24 horas, emboquillar el piso con el mismo mortero de pega, adjuntándole el colorante en mineral rojo.
• Realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca.
• Cubrir para mantener la limpieza.
• Verificar niveles y pendientes para aceptación

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N.A.

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería

8 MATERIALES

Tablón de gres de 30 X 30 Grafilado SAHARA de Alfa o similar, según especificaciones arquitectónicas
• Arena para mortero
• Cemento gris
• Mineral Rojo

9 EQUIPO

• Equipo menor de albañilería.
• Equipo para transporte vertical y horizontal.
• Cortadora de baldosín
• Equipo para mezcla de morteros

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10
• Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de piso instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento
de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al
que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor
deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.51	2. NOMBRE	ADOQUÍN EN CONCRETO ECOLÓGICO.
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de adoquín ecológico prefabricado en concreto según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos.
• Consultar NSR 10.
• Estudiar y definir prefabricados a emplear para concreto a la vista.
• Almacenar elementos sobre un piso limpio y nivelado.
• Almacenar elementos en la misma posición de fabricación.
• Evitar esfuerzos de los elementos durante el almacenamiento.
• Estudiar dimensiones y peso para facilitar transporte y manipulación.
• Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva.
• Localización y replanteo del eje de localización en línea de los elementos prefabricados
• Realizar la nivelación del recebo donde se instalará la loseta.
• Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
• Verificar dimensiones, plomos y secciones.
• Sobre la base de recebo, debidamente compactada y teniendo en cuenta los niveles definidos, se coloca una capa entre 3 y 4cm de arena seca, previamente
zarandeada y se enrasa con boquillera.
• Colocar las piezas prefabricadas sobre la cama de arena con junta perdida verificando que queden fijas.
• Compactar el adoquín con maquina vibratoria según lo indique el fabricante. Las losetas que se partan durante la compactación se reemplazarán.
• Luego se coloca en los huecos del adoquín tierra negra y semillas de grama.
• Verificar niveles y alineamientos.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Tolerancias elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1
• Recubrimientos del refuerzo – Tabla No. 7.7.1
• Contenido mínimo de cemento en la mezcla – Tabla No. 1

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Ensayos para adoquines (NSR 10)

8 MATERIALES

• Arena.
•Adoquín ecológico 40x60x8cm
•Tierra negra

9 EQUIPO

• Equipo para vibrado del concreto.
• Equipo para vaciado del concreto.
• Formaletas para concreto a la vista.
• Equipo para transporte y montaje de los elementos prefabricados

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10
• Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m2) de adoquín ecológico instalado debidamente ejecutado de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la Interventoría, previa
verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos descritos en el numeral 9.
• Mano de Obra.
• Transportes dentro y fuera de la Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor
deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	13.52	2. NOMBRE	BALDOSA DE GRANITO VIBROPRENSADA COLOR BLANCO HUILA TIPO ALFA O SIMILAR 30x30 CM (INCLUYE EMBOQUILLADO DESTRONQUE PULIDA Y BRILLADA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Instalación de pisos baldosa de granito vibroprensada color blanco huila de 30x30cm en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones
establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
• Estudiar y determinar niveles y pendientes.
• Definir despieces y orden de colocación del baldosín, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.
• Preparar el mortero de pega.
• Hilar juntas en ambas direcciones.
• Extender el mortero de pega 1:4 con espesor mínimo de 3 cm.
• Colocar el baldosín en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.
• Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm.
• Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
• Sellar juntas de hasta 2 mm, con lechada de cemento con colorante mineral de igual color al baldosín, antes del fraguado del mortero de pega.
• Realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca.
• Destroncar, pulir y brillar el piso con esmeriles y a máquina.
• Limpiar con trapo impregnado con ACPM.
• Proteger el piso para conservar durante construcción.
• Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N.A

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Ensayos para morteros según norma NTC

8 MATERIALES

• Baldosa de granito vibroprensada color blanco huila de 30x30cm de primera calidad pulido y brillado, con espesor mínimo de 2.5 cm. Período de cura mínimo de
60 días y espesor de la línea colorante mínimo de 3 mm. El color según especificaciones arquitectónicas
• Arena para mortero, agua
• Cemento gris
• Cemento blanco

9 EQUIPO

• Equipo menor de albañilería.
• Equipo para transporte vertical y horizontal.
• Cortadora. Pulidora y Brilladora de baldosín
• Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10
• Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de piso en baldosa vibroprensada debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del
cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que
se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor
deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	13.53	2. NOMBRE	PISO EN GRANITO PULIDO CON DILATACION EN BRONCE
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Construcción de pisos en granito pulido fundido en sitio en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos
Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Limpiar la superficie en concreto.
• Estudiar y determinar niveles y pendientes.
• Nivelar con capa de espesor variable de mortero 1:3.
• Enrasar los pisos con plantilla de madera.
• Dejar secar y fraguar el alistado del piso.
• Empotrar y soldar malla de alambre No.14.
• Colocar dilataciones en bronce máximo cada 2 ms. sobre la malla.
• Llenar cada espacio con una capa de 1.5 cm de espesor para granos No.1 y No.2, y de 2 a 2.5 cm para granos No.3 y No.4. El granito tendrá los colores
especificados por los arquitectos.
• Apisonar bien hasta formar superficie homogénea y compacta.
• Mantener húmedo por 8 días después de su aplicación.
• Pulir con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto, según la especificación de acabados.
• Tapar los defectos y resanar con cemento blanco.
• Pulir por segunda vez con piedra No.60 a 80 eliminando las huellas de la máquina.
• Pulir por tercera vez con piedra No.120 para brillar.
• Lavar la superficie con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.
• Limpiar posteriormente sólo con agua.
• Verificar niveles y pendientes para aceptación.
• Proteger el piso para conservar durante construcción

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N.A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A

8 MATERIALES

• Grano de mármol No.1 a No.4 de primera calidad. El color según especificaciones arquitectónicas.
• Mortero 1:3 con arena lavada de grano mediano y cemento en proporción 1:3 para la base.
• Cemento blanco.
• Malla de alambre No 14.
• Varillas de bronce de ½" X 5 mm de espesor para las juntas.

9 EQUIPO

• Equipo menor de albañilería.
• Equipo para transporte vertical y horizontal.
• Equipo para mezcla de morteros.
• Equipo para pulir y brillar pisos de granito.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10
• Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de piso en baldosa vibroprensada debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del
cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que
se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor
deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	13.54	2. NOMBRE	PISO VINILICO EN ROLLO ALTO TRÁFICO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Instalación de pisos en vinilo en rollo, de alto tráfico en colores según diseño, de acuerdo con la y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos
Arquitectónicos y de Detalle. Incluye cordón termofundido en sitio mediacaña, pirlanes, remates, rincones, esquinas, etc.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Determinar niveles y pendientes de las superficies afinadas.
• Limpiar la superficie en concreto, retirando desperdicios y resaltos.
• Retapar y resanar desperfectos de las superficies afinadas. En caso que la placa presente daños o desniveles se deberá ejecutar un resane sobre la placa
previamente barrida y humedecida con mortero 1:3 del espesor necesario para lograr el nivel. Fundir la media caña en mortero 1:3 a lo largo de los muros.
• Respetar y verificar los niveles de tráfico para la utilización del piso especificado por el fabricante.
• Limpiar la superficie. Dejarla seca y libre de polvo.
• Distribuir el pegante recomendado por el fabricante en áreas entre 5 y 15 m2 con llana dentada.
• Dejar secar la capa de pegante por el tiempo especificado del fabricante.
• Instalar una tira de alineamiento y distribución. Instalar las tiras de caucho teniendo en cuenta cubrir la mediacaña. Aplicar el cordón termofundido.
• Ajustar las tiras a mano, tratando que estas queden lo más juntas posible. Realizar todos los remates, rincones, esquinas y pirlanes necesarios según detalles.
• Evitar que el piso se humedezca durante y posteriormente a su aplicación.
• Evitar cualquier tipo de contacto del material con detergentes, disolventes, ACPM, thinner, gasolina ó cualquier derivado del petróleo.
• Verificar niveles y acabados para aceptación

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Consultar los manuales del fabricante.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A

8 MATERIALES

• Piso Vinílico en rollo de alto tráfico y en colores.
• Pegantes para piso en vinilo
• Niveladores de piso (si fueren necesarios).Cemento gris
• Arena lavada.
• Agua.
• Cordón.
• Guarda escobas o media caña

9 EQUIPO

• Equipo menor de albañilería.
• Equipo de protección personal (mascara, guantes, etc.)

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N.A.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de piso vinílico en rollo debidamente instalado y aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del
cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que
se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor
deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1.ÍTEM	13.55	2. NOMBRE	REPOSICION PISO EN MADERA
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro y reposición de un piso en madera, con igual especificación al piso de madera existente, incluida su estructura de soporte, en los sitios del proyecto que se
indican en los planos arquitectónicos y de detalle. El sistema constructivo obedecerá a lo encontrado en campo una vez se levante la zona deteriorada. Se debe incluir todos los
elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Se deberá realizar un diagnóstico previo para determinar las áreas dañadas y aprobar con la interventoría
el área de reposición. Se deberá presentar una muestra del piso para verificar que corresponda al material instalado, en su tipo, color, dimensiones y espesor.
• Respetar y verificar los niveles existentes.
• Los listones de madera deben fijarse teniendo en cuenta el espacio dispuesto para el mismo, ya sea con alistado o pegado. Esto con el fin de conservar los niveles
existentes.
• Una vez unido los dos pisos el nuevo y el existente, se deberá pulir, sellar y pintar con laca de alta calidad.
• El contratista velara por la conservación del piso hasta la entrega al final de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N.A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A

8 MATERIALES

• Alistado (si aplica) con durmiente en zapan 0,04x0,04m. Madera Zapán secada naturalmente con contenido de humedad inferior al 25%, inmunizada por brochado con inmunizante merulex de Sika. En su defecto pegante para piso de madera.
• Listón en madera igual especificación a la existente secada en cámara con contenido de humedad inferior al 13%, inmunizada por brochado con inmunizante
merulex de Sika.
• Puntilla sin cabeza de acero de 1½".
• Tornillo autoperforante madera 2½ "
• Sellador para piso madera (fondo acrílico, monocomponente de un alto contenido en sólidos para
su uso en suelos de madera) y Laca transparente semimate antideslizante (acabado 100% poliuretano de 2 componentes en base acuosa).
• Materiales tipo Bona o similar.
• Materiales propios para la correcta instalación y terminado, pegantes, lijas, entre otros en caso que se requieran.

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
• Equipo para transporte vertical y horizontal.
• Seguetas y reglas metálicas.
• Pulidora para piso de madera

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10
• Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de reposición de piso de madera y su acabado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los
ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre planos arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se
pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor
deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	13.56	2. NOMBRE	MANTENIMIENTO DE PISO EN MADERA EXISTENTE INCLUYE PULIDO Y BRILLADO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Consiste en el mantenimiento del piso en madera existente, en los sitios del proyecto que se indican en los planos arquitectónicos y de detalle, pero deberá verificarse en sitio en
conjunto con la interventoría el área que deberá contar con el mantenimiento. Consistente en la pulida, sellada y lacada del piso existente. Se debe incluir todos los elementos
necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.
• Respetar y verificar los niveles existentes para la utilización del piso a mantener.
• Posteriormente pulir y sellar con componentes antideslizantes y resistentes de alto trafico. Aplicar previo al acabado final Bona Prime o similar con componente con
fondo acrílico y posteriormente Bona Traffic o similar 100% poliuretano para acabado final y protección del piso de madera.
• Verificar niveles y acabados para aceptación
• El contratista velara por la conservación del piso hasta la entrega al final de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N.A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A

8 MATERIALES

Lija especial para madera
• Sellador para piso madera (fondo acrílico, monocomponente de un alto contenido en sólidos para su uso en suelos de madera) y Laca transparente semimate
antideslizante (acabado 100% poliuretano de 2 componentes en base acuosa). Materiales tipo Bona o similar.
• Materiales propios para la correcta instalación y terminado, pegantes, lijas, entre otros en caso que se requieran.

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
• Equipo para transporte vertical y horizontal.
• Seguetas y reglas metálicas.
• Pulidora para piso de madera

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10
• Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de piso de madera mantenido (pulido y brillado) y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los
ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre planos arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se
pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor
deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	13.57	2. NOMBRE	ZOCALO DE GRANITO VIBROPRENSADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de zócalo de baldosín de granito de mármol, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los planos constructivos y en los planos arquitectónicos y de detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
• Definir despieces y orden de colocación del zócalo, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible. Los cortes se realizarán a máquina.
• Remojar el material por lo menos durante una hora.
• Limpiar la superficie material suelto y humedecer.
• Retirar el material del agua.
• Preparar el mortero de pega.
• Hilar zócalos.
• Extender el mortero de pega sobre el zócalo
• Colocar el zócalo y asentarlo bien con golpes suaves, dejándolo uniforme y continuo.
• Dejar fraguar la pega.
• Emboquillar con mortero de pega y color mineral del mismo tono del baldosín.
• Realizar la limpieza del zócalo antes que el emboquillado se endurezca.
• Aplicar ACPM para limpieza y protección.
• Cubrir para mantener la limpieza.
• Verificar acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N.A

7 ENSAYOS A REALIZAR

• Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería

8 MATERIALES

• Zócalo en baldosín de granito de 18 cms tipo Alfa o similar
• Cemento blanco
• Arena para mortero
• Cemento griS

9 EQUIPO

• Equipo menor de albañilería.
• Equipo para transporte vertical y horizontal.
• Cortadora de baldosín.
• Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10
• Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de zócalo de baldosín de granito instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos
y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor
deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	13.58	2. NOMBRE	MEDIA CAÑA EN GRAVILLA LAVADA
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Consiste en la ejecución en sitio de la media caña en gravilla lavada, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los planos constructivos y en los planos arquitectónicos y de detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.
• Limpiar y nivelar el empalme entre la placa de piso y los muros.
• Extender capa de mortero 1:3 con espesor variable, definiendo con plantilla de madera la forma del guardaescoba.
•Llenar cada espacio con gravilla No.2 de grano pequeño.
• Apisonar hasta lograr superficie homogénea y compacta.
• Afinar con plantilla.
• Humedecer la mezcla de granito durante 8 días después de la aplicación.
• Pulir con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto al punto de la muestra aprobada.
• Tapar con cemento gris los defectos que aparezcan. Lavar el área fundida y limpiar con esponja.
• Lavar con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.
• Realizar la limpieza posterior únicamente con agua.
• Verificar acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N.A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A

8 MATERIALES

• Gravilla N° 2
• Mortero 1:3
• Cemento gris
• agua, esponja de limpieza
• Acido Muriatico

9 EQUIPO

• Equipo menor de albañilería.
• Equipo para transporte vertical y horizontal.
• Equipo para mezcla de morteros

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10
• Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de guardaescoba en media caña en gravilla lavada instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados
de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor
deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	13.59	2. NOMBRE	GUARDAESCOBA MEDIA CAÑA EN GRANITO PULIDO INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de guardaescoba en media caña en granito pulido, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los
Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Limpiar y nivelar el empalme entre la placa de piso y los muros.
• Extender capa de mortero 1:3 con espesor variable, definiendo con plantilla de madera la forma del guardaescoba.
• Empotrar y soldar malla de alambre No.14
• Colocar las dilataciones en bronce a distancias de 2 ms
•Llenar cada espacio con granito en los colores especificados. Capa de 1.5 cm de espesor para granos No.1 y No.2 y de 2 a 2.5 cm para granos No.3 y No.4
• Apisonar hasta lograr superficie homogénea y compacta.
• Afinar con plantilla.
• Humedecer la mezcla de granito durante 8 días después de la aplicación.
• Pulir con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto al punto de la muestra aprobada.
• Tapar con cemento blanco los defectos que aparezcan.
• Pulir con piedra No.60 a No.80 para eliminar la huella de la máquina.
• Brillar con piedra No.120.
• Lavar con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.
• Realizar la limpieza posterior únicamente con agua.
• Verificar acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N.A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A

8 MATERIALES

• Grano de mármol grano blanco Neiva N° 2 a 3
• Mortero 1:3
• Cemento blanco
• Dilatación en bronce
• Marmolina, agua

9 EQUIPO

• Equipo menor de albañilería.
• Equipo para transporte vertical y horizontal.
• Equipo para pulir
• Equipo para mezcla de morteros

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10
• Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de guardaescoba en media caña en granito pulido instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados
de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor
deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.60	2. NOMBRE	BOCAPUERTA EN GRANITO PULIDO MAS DILATACION EN BRONCE
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de bocapuerta en granito pulido, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los planos constructivos y en los planos arquitectónicos
y de detalle. Incluye la dilatación en bronce entre el granito y el piso de empalme

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Limpiar y nivelar el empalme entre pisos con diferentes acabados.
• Extender capa de mortero 1:3 con espesor variable.
• Colocar las dilataciones en bronce a distancias de 2 ms
•Llenar cada espacio con granito en los colores especificados. Capa de 1.5 cm de espesor para
granos N°.1 y N°.2 y de 2 a 2.5 cm para granos N°.3 y N°.4
• Apisonar hasta lograr superficie homogénea y compacta.
• Afinar.
• Humedecer la mezcla de granito durante 8 días después de la aplicación.
• Pulir con piedra de Carborundum N°.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano
abierto al punto de la muestra aprobada.
• Tapar con cemento blanco los defectos que aparezcan.
• Pulir con piedra N°.60 a N°.80 para eliminar la huella de la máquina.
• Brillar con piedra N°.120.
• Lavar con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.
• Realizar la limpieza posterior únicamente con agua.
• Verificar acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N.A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A

8 MATERIALES

• Alistado (si aplica) con durmiente en zapan 0,04x0,04m. Madera Zapán secada naturalmente con contenido de humedad inferior al 25%, inmunizada por brochado con inmunizante merulex de Sika. En su defecto pegante para piso de madera.
• Listón en madera igual especificación a la existente secada en cámara con contenido de humedad inferior al 13%, inmunizada por brochado con inmunizante
merulex de Sika.
• Puntilla sin cabeza de acero de 1½".
• Tornillo autoperforante madera 2½ "
• Sellador para piso madera (fondo acrílico, monocomponente de un alto contenido en sólidos para
su uso en suelos de madera) y Laca transparente semimate antideslizante (acabado 100% poliuretano de 2 componentes en base acuosa). • Materiales tipo Bona o similar.
• Materiales propios para la correcta instalación y terminado, pegantes, lijas, entre otros en caso que se requieran.

9 EQUIPO

• Grano de mármol grano blanco Neiva N° 2 a 3
• Mortero 1:3
• Cemento blanco
• Dilatación en bronce
• Marmolina, agua

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10
• Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de bocapuerta en granito pulido instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y
del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos descritos en el numeral 9.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor
deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	13.61	2. NOMBRE	GRADAS EN GRANITO PULIDO INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de gradas en granito pulido, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos
y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
• Consultar norma NSR 10
• Limpiar y nivelar completamente las gradas en concreto.
• Extender capa de mortero 1:3 con espesor variable, definiendo con plantilla de madera la forma de la grada.
• Colocar las dilataciones en bronce a distancias de 2 ms.
• Llenar cada espacio con granito en los colores especificados. Capa de 1.5 cm de espesor para granos N°.1 y N°.2 y de 2 a 2.5 cm para granos N°.3 y N°.4.
• Apisonar hasta lograr superficie homogénea y compacta.
• Afinar con plantilla.
• Humedecer la mezcla de granito durante 8 días después de la aplicación.
• Pulir con piedra de Carborundum N°36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto al punto de la muestra aprobada.
• Tapar con cemento blanco los defectos que aparezcan.
• Pulir con piedra N°.60 a N°.80 para eliminar la huella de la máquina.
• Brillar con piedra N°120.
• Lavar con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.
• Realizar la limpieza posterior únicamente con agua.
• Proteger hasta el final de la obra.
• Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N.A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A

8 MATERIALES

• Grano de mármol de la mejor calidad de N°2 a N°3, según especificaciones arquitectónicas
• Mortero 1:3 con arena lavada de grano mediano y cemento
• Cemento blanco fresco
• Dilatación en bronce
• Marmolina

9 EQUIPO

• Equipo menor de albañilería.
• Equipo para transporte vertical y horizontal.
• Equipo para mezcla de morteros.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10
• Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de gradas (incluye huella y contrahuella) en granito pulido instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los
resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor
deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.62	2. NOMBRE	GRADAS EN CONCRETO
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Comprende la fabricación e instalación de los pasos de escalera, prefabricada en concreto de 3000PSI, de acuerdo a los detalles contenidos en los planos. Contempla todo lo
necesario para su fijación y anclaje. El espesor de la grada es de El espesor de la grada es de 6cms como mínimo

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos.
• Consultar NSR 10.
• Estudiar y definir formaletas a emplear para concreto a la vista.
• Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico.
• Estudiar dimensiones y peso para facilitar transporte y manipulación.
• Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva.
• Limpiar formaletas y preparar moldes.
• Aplicar desmoldantes.
• Colocar refuerzo de acero para cada elemento.
• Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
• Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
• Prever el sistema de anclaje.
• Verificar dimensiones, plomos y secciones.
• Preparar el concreto con arena y gravilla de ½" (12mm).
• Vaciar concreto sobre los moldes.
• Vibrar concreto mecánicamente.
• Curar elementos prefabricados.
• Desencofrar elementos prefabricados. Ver Tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
• Almacenar elementos sobre un piso limpio y nivelado.
• Almacenar elementos en la misma posición de fabricación.
• Evitar esfuerzos de los elementos durante el almacenamiento.
• Fijar los elementos prefabricados con mortero de pega 1:4 con arena.
• Verificar plomos y alineamientos.
• Resanar e instalar acabado exterior

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N.A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A

8 MATERIALES

• Concreto de 3000 PSI (210 Mpa) Especificación particular No. 1.1(Agua, arena lavada de rio, gravilla de rio, cemento gris)
• Formaleta remates y prefabricados
• Acero de refuerzo
• Mortero de pega 1:4
• Puntilla c/cabeza 2"
• Desmoldante
• Polietileno Cal.6

9 EQUIPO

• Equipo menor de albañilería.
• Equipo para transporte vertical y horizontal.
• Equipo para mezcla de morteros

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10
• Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de grada prefabricada en concreto, instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los
ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor
deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	13.63	2. NOMBRE	BANDAS ANTIDESLIZANTES PASOS Y ESCALERAS Y RAMPAS
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de bandas antideslizantes autoadhesivas en los bordes de los escalones y en las rampas a manera de pirlan, de acuerdo con la localización y las
especificaciones establecidas en los planos constructivos y en los planos arquitectónicos y de detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Limpiar completamente las gradas (detergente neutro).
• Colocar los tramos de cinta en la longitud especificada en los planos arquitectónicos.
• Apisonar con plantilla.
• Proteger hasta el final de la obra.
• Verificar alineamientos para aceptación

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N.A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A

8 MATERIALES

• Cinta antideslizante para escaleras a=3cm

9 EQUIPO

• Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N.A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de cinta antideslizante instalada y debidamente aceptada por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del
cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre planos arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor
deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	13.64	2. NOMBRE	MANTENIMIENTO DE PISO EN GRANITO (INCLUYE RESANES PULIDO Y SELLANTE)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Consiste en el mantenimiento de pisos en granito pulido existente, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los planos constructivos y en los planos arquitectónicos y de detalle. Comprende actividades como picar y reponer zonas que a juicio de la interventoría estén deterioradas, además incluye una pulida y sellada y brillada
general del piso. Aplica para pisos en granito pulido o de baldosa vibroprensada

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Verificar en sitio las piezas o áreas que requieran cambio debido a la evidencia de deterioro o de fisuras significativas.
• Estudiar y determinar niveles y pendientes.
• Realizar los cambios de piezas si se trata de baldosa o realizar el procedimiento para cargue y fundida en granito pulido, realizando dilataciones con áreas
definidas. Si se requiere se utilizará dilación en bronce.
• Pulir con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto, según la especificación de acabados.
• Tapar los defectos y resanar con cemento blanco.
• Pulir con piedra No.60 a 80 eliminando las huellas de la máquina.
• Pulir con piedra No.120 para brillar. Sellar.
• Lavar la superficie con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.
• Limpiar posteriormente sólo con agua.
• Verificar niveles y pendientes para aceptación.
• Proteger el piso para conservar durante construcción

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N.A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A

8 MATERIALES

Grano de mármol No.1 a No.4 de primera calidad. El color según especificaciones arquitectónicas. O baldosa vibroprensada.
• Mortero 1:3 con arena lavada de grano mediano y cemento en proporción 1:3 para la base.
• Cemento blanco. Sellante.
• Malla de alambre No 14.
• Varillas de bronce de ½" X 5 mm de espesor para las juntas.

9 EQUIPO

• Equipo menor de albañilería.
• Equipo para transporte vertical y horizontal.
• Equipo para mezcla de morteros.
• Equipo para pulir y brillar pisos de granito.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10
• Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de granito pulido resanado y mantenido debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos
y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre planos arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que
se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor
deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1. ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

14. CIELOS RASOS - DIVISIONES

1.ÍTEM	14.1	2. NOMBRE	CIELO RASO EN DRY WALL CON PERFILERIA DE ALUMINIO (INCLUYE ACABADO FINAL CON CINTA Y PINTURA).
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cielos rasos en Dry Wall, suspendidos por medio de perfiles de aluminio, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

Se debe verificar (en el sitio de obra) y tener aprobación previa por parte de Interventoría, de las dimensiones (modulación) y condiciones climáticas para la correcta disposición del cielo raso.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Suspender cielo raso en Dry Wall de manera adecuada según corresponda a placa de concreto, áreas bajo estructuras metálicas, estructuras de madera; utilizando soportes y distancias adecuadas.
- Instalar colgaderas de aluminio cal. 30 o de alambre galvanizado cal. 18 con anclas o insertos, distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes, según recomendación del fabricante y de acuerdo a la localización de las correderas.
- Se fijaran las láminas y estructura de aluminio usando remaches "Pop", pasadores o pines, evitando el pandeo y deformaciones del cielo raso en Dry Wall.
- Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla.
- No permitir instalación de colgaderas a través o desde ductos e instalaciones técnicas del edificio.
- Instalar marcos cuando sea necesario.
- Instalar correderas por lo menos a 0.15 ms. de muros y columnas, dando continuidad al sistema de suspensión. Evitar contacto con muros fijos de la construcción.
- Ejecutar traslapos de 0.20 ms mínimo en la estructuta o según especificaciones del fabricante, con perfiles de fijación.
- Instalar perfiles transversales en esquinas, interrupciones y aperturas, según especificaciones del fabricante.
- Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria.
- Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas.
- Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas o húmedas.
- Verificar niveles

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Desviaciones de plomo, nivel o alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto de la corredera.
- Inspección visual. (Tonos diferentes apreciables a la vista en una misma instalación, pandeo con respecto al perfil, laminas defectuosa por estar quebradas o blandas)

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

- Láminas de Dry wall de 1.2 cms.
- Entramado de aluminio de 3/4" x 3/4" x 1/16".
- Ángulos de 3/4"x 3/4" x 1/16".
- Remaches "Pop".
- Colgaderas de aluminio cal. 30 o de alambre galvanizado cal. 18.
- Anclajes de ojo
- Platinas galvanizadas y tornillos autoroscante para estructuras de madera.

9 EQUIPO

- Herramienta menor.
- Escalera o andamio certificados según normatividad vigente para trabajo en alturas.
- Pistola remaches.
- Equipo instalación cielos rasos.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA(incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cielo raso en Dry Wall debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	14.2	2. NOMBRE	CIELO RASO DURACUSTIC CON PERFILERIA EN ALUMINIO ((INCLUYE ACABADO FINAL CON CINTA Y PINTURA).
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cielos rasos Duracustic o similar (lana mineral de vidrio, con una pelicula de PVC como acabado en una de sus caras), suspendidos por medio de perfiles de aluminio, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

Se debe verificar (en el sitio de obra) y tener aprobación previa por parte de Interventoría, de las dimensiones (modulación) y condiciones climáticas para la correcta disposición del cielo raso.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Detalles.
- Suspender cielo raso Duracustic o similar de manera adecuada según corresponda a placa de concreto, áreas bajo estructuras metálicas, estructuras de madera; utilizando soportes y distancias adecuados (Anclajes de ojo, colgaderas de lámina, alambre galvanizado cal. 18, platinas galvanizadas y tornillos) según recomendaciones del fabricante.
- Se fijaran las láminas y estructura de aluminio usando remaches "Pop", pasadores o pines, evitando el pandeo y deformaciones del cielo raso duracustic.
- Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla.
- Ejecutar traslapos de 0.20 ms mínimo en la estructuta o según especificaciones del fabricante, con perfiles de fijación.
- Instalar perfiles transversales en esquinas, interrupciones y aperturas, según especificaciones del fabricante.
- Instalar correderas distanciadas entre ejes según recomendación del fabricante.
- No permitir instalación de colgaderas a través o desde ductos e instalaciones técnicas del edificio.
- Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria.
- Instalar marcos cuando sea necesario.
- Verificar niveles

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Desviaciones de plomo, nivel o alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto de la corredera.
- Inspección visual. (Tonos diferentes apreciables a la vista en una misma instalación, pandeo con respecto al perfil, laminas defectuosa por estar quebradas o blandas)

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

- Láminas de cielo raso Duracustic o similar 5/8".
- Entramado de aluminio de 3/4" x 3/4" x 1/16".
- Ángulos de 3/4"x 3/4" x 1/16".
- Remaches "Pop".
- Colgaderas de aluminio cal. 30 o de alambre galvanizado cal. 18.
- Anclajes de ojo
- Platinas galvanizadas y tornillos autoroscante.

9 EQUIPO

- Herramienta menor.
- Escalera o andamio certificados según normatividad vigente para trabajo en alturas.
- Pistola remaches.
- Equipo instalación cielos rasos.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA(incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cielo raso Duracustic o similar debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	14.3	2. NOMBRE	CIELO RASO ACUSTICO EN ALUMINIO 84R
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cielos rasos en paneles modulares en aluminio acabados en pintura y esmalte al horno, de acuerdo a especificación particular para cada área, montados sobre soportes en acero galvanizado, según especificación dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

Se debe verificar en sitio de obra y tener aprobación previa por parte de Interventoría de la modulación.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Suspender cielo raso Duracustic o similar de manera adecuada según corresponda a placa de concreto, áreas bajo estructuras metálicas, estructuras de madera; utilizando soportes y distancias adecuadas.
- No permitir instalación de soportes a través o desde ductos e instalaciones técnicas del edificio.
- Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria.

Ejecución

- Utilizar perfiles de 84 mm de ancho, dilatados en U, según especificación en planos de detalle.
- Montar cielo raso sobre perfiles tipo V4 para dilatación a la vista de 6 mm.

Distancia entre estructuras

- Instalar primera estructura entre 15 y 30 cm. de la pared, y continuar con modulaciones de 1.16 mt. entre ejes de perfiles, logrando que el último cumpla idéntica condición a la primera.

Iluminación

- Contemplar balas para modulación de 1 o 2 paneles, o lámparas de 0.60 x 120 y 240 ms. de longitud.
- Encontrar fuentes definidas en planos de iluminación.

Superficies cóncavas y convexas

- Apoyar cielo rasos cóncavos y convexos sobre estructuras suplementarias en acero que generen las curvas solicitadas en planos de detalle.
- Cortar uña por uña las estructuras de soporte, manteniendo el distanciamiento continuo a áreas planas del cielo raso.
- Distanciar entre estructuras en dimensión no superior a 1.20 ms, manteniendo el alineamiento de la totalidad de los perfiles.
- Cubrir con acus fibra de ¾" cuando se especifique como cielo raso acústico.
- Verificar niveles y acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Desviaciones de plomo, nivel o alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto del cielo raso.
- Inspección visual.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

- Perfiles de 84 mm de ancho, dilatados en U.
- Perfiles tipo V4 para dilatación a la vista de 6 mm.
- Acus fibra de ¾" cuando se especifique como cielo raso acústico.

9 EQUIPO

- Herramienta menor.
- Escalera o andamio certificados según normatividad vigente para trabajo en alturas.
- Equipo instalación cielos rasos.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA(incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cielo raso acustico en aluminio debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	14.4	2. NOMBRE	CIELO RASO EN LAMINAS DE ICOPOR LLUVIA (INCLUYE ESTRUCTURA EN ALUMINIO)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cielos rasos de Icopor - lluvia o similar, suspendidos por medio de perfiles de aluminio, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

Se debe verificar (en el sitio de obra) y tener aprobación previa por parte de Interventoría, de las dimensiones (modulación) y condiciones climáticas para la correcta disposición del cielo raso.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Suspender cielo raso de Icopor - lluvia o similar, de manera adecuada según corresponda a placa de concreto, áreas bajo estructuras metálicas, estructuras de madera; utilizando soportes y distancias adecuados (Anclajes de ojo, colgaderas de lámina, alambre galvanizado cal. 18, platinas galvanizadas y tornillos) según recomendaciones del fabricante.
- Se fijaran las láminas y estructura de aluminio usando remaches "Pop", pasadores o pines, evitando el pandeo y deformaciones del cielo raso duracustic.
- Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla.
- Ejecutar traslapos de 0.20 ms mínimo en la estructuta o según especificaciones del fabricante, con perfiles de fijación.
- Instalar perfiles transversales en esquinas, interrupciones y aperturas, según especificaciones del fabricante.
- Instalar correderas distanciadas entre ejes según recomendación del fabricante.
- No permitir instalación de colgaderas a través o desde ductos e instalaciones técnicas del edificio.
- Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria.
- Instalar marcos cuando sea necesario.
- Instalar el cielo raso con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas o húmedas.
- Verificar niveles

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Desviaciones de plomo, nivel o alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto de la corredera.
- Inspección visual. (Tonos diferentes apreciables a la vista en una misma instalación, pandeo con respecto al perfil, laminas defectuosa por estar quebradas o blandas)

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

- Láminas de Icopor - lluvia o similar.
- Entramado de aluminio de 3/4" x 3/4" x 1/16".
- Ángulos de 3/4"x 3/4" x 1/16".
- Remaches "Pop".
- Colgaderas de aluminio cal. 30 o de alambre galvanizado cal. 18.
- Anclajes de ojo.
- Platinas galvanizadas y tornillos autoroscante.

9 EQUIPO

- Herramienta menor.
- Escalera o andamio certificados según normatividad vigente para trabajo en alturas.
- Pistola remaches.
- Equipo instalación cielos rasos.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA(incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cielo raso de Icopor - lluvia o similar, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	14.5	2. NOMBRE	CIELO RASO EN PVC (INCLUYE ESTRUCTURA Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cielos rasos en PVC, suspendidos por medio de perfiles de aluminio, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

Se debe verificar (en el sitio de obra) y tener aprobación previa por parte de Interventoría, de las dimensiones (modulación) y condiciones climáticas para la correcta disposición del cielo raso.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Procedimiento constructivo según indicaciones del fabricante.
- Se debe determinar previamente el nivel en el que se instalará el cielo raso dePVC.
- Suspender cielo raso en PVC, de manera adecuada según corresponda a placa de concreto, áreas bajo estructuras metálicas, estructuras de madera; utilizando soportes y distancias adecuados (Anclajes de ojo, colgaderas de lámina, alambre galvanizado cal. 18, platinas galvanizadas y tornillos) según recomendaciones del fabricante y previa aprobación de Interventoría.
- Se fijaran las láminas y estructura de aluminio usando remaches "Pop", pasadores o pines, evitando el pandeo y deformaciones del cielo raso en PVC.
- Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla.
- Ejecutar traslapos de 0.20 ms mínimo en la estructuta o según especificaciones del fabricante, con perfiles de fijación.
- Instalar perfiles transversales en esquinas, interrupciones y aperturas, según especificaciones del fabricante.
- Instalar correderas distanciadas entre ejes según recomendación del fabricante.
- No permitir instalación de colgaderas a través o desde ductos e instalaciones técnicas del edificio.
- Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria.
- Instalar marcos cuando sea necesario.
- Instalar las láminas de cielo raso PVC con la cara vista al exterior.
- Fijar acabados perimetrales de PVC, tipo "U" o "L".
- No se deben dejar espacios vacíos entre el perfil de PVC y el muro o similar.
- Se debe contemplar la resistencia a empujes de viento interno y externo.
- Verificar niveles.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Desviaciones de plomo, nivel o alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto de la corredera.
- Inspección visual. (Tonos diferentes apreciables a la vista en una misma instalación, pandeo con respecto al perfil, laminas defectuosa por estar quebradas)

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

- Láminas de cielo raso en PVC según medidas verificadas en el sitio de obra y previamente aprobadas por interventoría.
- Láminas de cielo raso en PVC con propiedad resistente e inmutable a la humedad.
- Estructura de aluminio.
- Remaches "Pop".
- Tornillos según condiciones estructurales.
- Clavos de fijación según necesidad.
- Colgaderas de aluminio cal. 30 o de alambre galvanizado cal. 18.
- Anclajes de ojo.
- Platinas galvanizadas y tornillos autoroscante.
- Accesorios.

9 EQUIPO

erramienta menor.

- Escalera o andamio certificados según normatividad vigente para trabajo en alturas.
- Pistola remaches.
- Equipo instalación cielos rasos.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA(incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cielo raso en PVC, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	14.6	2. NOMBRE	TAPAS EN SUPERBOARD 10MM
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad corresponde al suministro e instalación de tapas en láminas de superboard con acabado en pintura koraza o equivalente .Incluye todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar planos arquitectónicos y de detalle.

- Se marca la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante.
- Se fijan los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo.
- Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante.
- Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de los perfiles y láminas; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles en el mismo sentido, con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones.
- Previamente a la instalación de las tapas se debe marcar la ubicación de los tornillos sobre las mismas, estos deben ubicarse con una separación máxima de 30cm entre sí en los bordes de las placas según recomendaciones del fabricante.
- Se procede a medir y a cortar las tapas, para ser instaladas y fijadas.
- El corte de las tapas podrá realizarse por medios mecánicos, lo usual es realizarlo con cortadora manual.
- Las tapas se fijan a la perfilería por medio de tornillos auto-perforantes. Los tornillos auto-perforantes deberán quedar espaciados en la placa máximo 30cm.
- Se aconseja para la correcta fijación de los tornillos utilizar un atornillador eléctrico (nunca un taladro), pues el atornillador obtiene las revoluciones adecuadas para una óptima fijación, y además posee un dispositivo de tope que permite regular la profundidad exacta a la cual el tornillo debe penetrar en la placa. La cabeza del tornillo no debe sobresalir de la superficie de la placa; debe quedar ligeramente hundido para el posterior resane con mastique de dichos puntos. Para lograr este procedimiento se deberá avellanar unos 2mm la placa super-board con broca de tungsteno de 5/16" ó 3/8".
- Los bordes de las tapas en las juntas deben quedar al mismo nivel. Cuando se fijen dos placas al mismo perfil, sus bordes deben coincidir con el eje del perfil.
- Una vez instaladas y fijadas las tapas se procede a sellar las juntas mediante la aplicación de mastique o similar y posterior colocación de la cinta.
- Cubrir los tornillos y juntas con masilla en capar delgadas con llana y finalmente corregir las imperfecciones con lija.
- Para el acabado final aplicar pintura tipo koraza o equivalente.
- Verificar acabado final para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Desviaciones de plomo, nivel o alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto de la corredera.
- Inspección visual. (Tonos diferentes apreciables a la vista en una misma instalación, pandeo con respecto al perfil, laminas defectuosa por estar quebradas)

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

- Lamina superboard de 10m.m. 1,22*2,44 - fibrocemento
- Perfiles y elementos de soporte y anclaje
- Tornillos de fijación
- Sika joint compound, masillado juntas y tornillos
- Cinta malla fibra de vidrio
- Sikadur 31 adhesivo gris 2kg
- Lija
- Pintura koraza o equivalente

9 EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo y herramienta menor, para el corte y fijación de las placas.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA(incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) dde tapas en superboard 10 mm, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	14.7	2. NOMBRE	CIELORASO EN FIBROCEMENTO 6MM (INCLUYE PERFILERÍA METÁLICA CAL. 24-26, ESTRUCTURA CADA 40 CMS) INCLUYE (3) MANOS DE PINTURA
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cielos rasos en paneles de fibrocemento de 6mm de espesor, suspendidos por medio de perfiles galvanizados, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado con pintura de acabado final.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Verificar si responde a exigencias acústicas. Si es así, verificar los ángulos de inclinación en los que se debe instalar el cieloraso.

Colgaderas

- Instalar colgaderas de alambre galvanizado cal. 18 con anclas o insertos, distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes, según recomendación del fabricante y de acuerdo a la localización de las correderas.
- Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla.
- No permitir instalación de colgaderas a través ó desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. Instalar marcos cuando sea necesario inscribir éstas situaciones.

Correderas

- Instalar correderas distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes según recomendación del fabricante.
- Enganchar y fijar cada colgadera, enrollándola alrededor de la canal tres veces y asegurándola.
- Instalar correderas por lo menos a 0.15 ms. de muros y columnas, dando continuidad al sistema de suspensión. Evitar contacto con muros fijos de la construcción.

Perfiles Transversales

- Distanciar a 0.40 ms. máximo. Asegurar a la canal con clips de alambre en cada intersección de acuerdo a instrucciones del fabricante.
- Ejecutar traslapos de 0.20 ms mínimo, con perfiles de fijación.
- Instalar perfiles transversales mínimo a 0.05 ms. de esquinas, interrupciones, aperturas, etc.

Instalación

- Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria.
- Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates.
- Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos altern

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto de la corredera.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

• Láminas de fibrocemento de 0.6 cms.
• Entramado perfiles galvanizados de 3/4" x 3/4" x 1/16". Calibre 24
• Ángulos de 3/4"x 3/4" x 1/16". Calibre 24
• Remaches "Pop".
• Colgaderas de alambre galvanizado cal. 18.
• Platinas galvanizadas y tornillos autorroscantes.
• Perfiles y elementos de soporte y anclaje
• Tornillos de fijación
• Sika joint compound, masillado juntas y tornillos
• Cinta malla fibra de vidrio
• Sikadur 31 adhesivo gris 2kg
• Lija
• Pintura vinilo tipo 1

9 EQUIPO

• Equipo para instalación de cielos rasos

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2)) de cielo raso en fibrocemento debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. Los filos y dilataciones que necesiten
ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. La medida se efectuará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	14.8	2. NOMBRE	FACHADA FLOTANTE CON REVESTIMIENTO EN SUPERBOARD, CON Y SIN DILATACIÓN. (INCLUYE ESTRUCUTRA DE SOPORTE).
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Fabricación, suministro e instalación de fachada flotante con revestimiento en superboard, con y sin dilatación, anclado sobre perfilería de metálica, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Planos de Detalles.
• Fijar perfiles tipo omega o perfil tipo paral directamente sobre la estructura de fachada o el muro de mampostería de fachada cuidando que se conserve una
distancia de 60cm entre ellos y que estén plomados.
• Modular las láminas de superboard y cortar las que sean necesarias para generar la piezas.
• Fijar las láminas a los perfiles tipo omega con tornillos auto perforantes
• Instalar perfiles de dilatación en caso de llevar dilataciones de fachada
• Encintar y empastar las juntas de las láminas. Lijar hasta dejar una superficie lisa
• Pintar con pintura tipo Koraza

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto de la corredera.
• Desviaciones de alineamiento menores a 1" en la longitud total del panel.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

• Perfiles tipo omega o tipo paral cal 22
• Lámina de superboard
• Cinta para exteriores
• Masilla para exteriores
• Lija
• Pintura tipo koraza

9 EQUIPO

• Equipo para instalación de cielos rasos

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2)) de revestimiento de fechada debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. Los filos y dilataciones que necesiten
ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. La medida se efectuará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	14.9	2. NOMBRE	MURO DRYWALL DOBLE CARA 0.12 M- (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de muro drywall doble cara 0,12m. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar norma NSR 10.
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
La estructura se forrará por ambas caras con una (1) lámina tipo Super Board 12 mm,de espesor, fijada con tronillos auto perforante de 1" cada 30 cm, las juntas se tratarán con cinta de refuerzo de papel y con masilla tipo USG Joint Compound.
Las cabezas de los tornillos se cubran también con la masilla tipo USG Join Compound.
Las dos caras del muro se entregarán pulidas, con primer (first coat).
Los muros serán reglados, plomados, sus uniones uniformes, una vez pegado y atornillado los paneles se limpiará retirando rebaba y mugre.
Igualmente las esquinas deben ser protegidas con cintas que tenga refuerzo metálicoc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200)

7 ENSAYOS A REALIZAR

Se utilizarán elementos homogéneos de primera calidad, con características de óptima duración, su muestra será presentada y para su aprobación por parte de la Interventoría (requisito previo).

8 MATERIALES

Laminas Dry wal 12 mm. (NTC – ASTM)
Adhesivos para y masillas para muros en dry wall (NTC y ASTM)
Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales.
Estructura metalica en lamina galvanizada de acuerdo al diseño y plano de detalles

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y no se pagarán elementos las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA).
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	14.10	2. NOMBRE	MURO DRYWALL DOBLE CARA 0.12 M (LINEAL) (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA).
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de muro drywall doble cara 0,12m. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar norma NSR 10.
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
La estructura se forrará por ambas caras con una (1) lámina tipo Super Board 12 mm,de espesor, fijada con tronillos auto perforante de 1" cada 30 cm, las juntas se tratarán con cinta de refuerzo de papel y con masilla tipo USG Joint Compound.
Las cabezas de los tornillos se cubran también con la masilla tipo USG Join Compound.
Las dos caras del muro se entregarán pulidas, con primer (first coat).
Los muros serán reglados, plomados, sus uniones uniformes, una vez pegado y atornillado los paneles se limpiará retirando rebaba y mugre.
Igualmente las esquinas deben ser protegidas con cintas que tenga refuerzo metálicoc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200)

7 ENSAYOS A REALIZAR

Se utilizarán elementos homogéneos de primera calidad, con características de óptima duración, su muestra será presentada y para su aprobación por parte de la Interventoría (requisito previo).

8 MATERIALES

Laminas Dry wal 12 mm. (NTC – ASTM)
Adhesivos para y masillas para muros en dry wall (NTC y ASTM)
Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales.
Estructura metalica en lamina galvanizada de acuerdo al diseño y plano de detalles

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y no se pagarán elementos las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA).
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	14.11	2. NOMBRE	MURO DRYWALL DOBLE CARA 0.10 M- (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de muro drywall doble cara 0,10m. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar norma NSR 10.
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
La estructura se forrará por ambas caras con una (1) lámina tipo Super Board 10 mm,de espesor, fijada con tronillos auto perforante de 1" cada 30 cm, las juntas se tratarán con cinta de refuerzo de papel y con masilla tipo USG Joint Compound.
Las cabezas de los tornillos se cubran también con la masilla tipo USG Join Compound.
Las dos caras del muro se entregarán pulidas, con primer (first coat).
Los muros serán reglados, plomados, sus uniones uniformes, una vez pegado y atornillado los paneles se limpiará retirando rebaba y mugre.
Igualmente las esquinas deben ser protegidas con cintas que tenga refuerzo metálicoc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200)

7 ENSAYOS A REALIZAR

Se utilizarán elementos homogéneos de primera calidad, con características de óptima duración, su muestra será presentada y para su aprobación por parte de la Interventoría (requisito previo).

8 MATERIALES

Laminas Dry wal 10 mm. (NTC – ASTM)
Adhesivos para y masillas para muros en dry wall (NTC y ASTM)
Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales.
Estructura metalica en lamina galvanizada de acuerdo al diseño y plano de detalles

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y no se pagarán elementos las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA).
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	14.12	2. NOMBRE	MURO DRYWALL DOBLE CARA 0.10 M (LINEAL) (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA).
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de muro drywall doble cara 0,12m. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar norma NSR 10.
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
La estructura se forrará por ambas caras con una (1) lámina tipo Super Board 10 mm,de espesor, fijada con tronillos auto perforante de 1" cada 30 cm, las juntas se tratarán con cinta de refuerzo de papel y con masilla tipo USG Joint Compound.
Las cabezas de los tornillos se cubran también con la masilla tipo USG Join Compound.
Las dos caras del muro se entregarán pulidas, con primer (first coat).
Los muros serán reglados, plomados, sus uniones uniformes, una vez pegado y atornillado los paneles se limpiará retirando rebaba y mugre.
Igualmente las esquinas deben ser protegidas con cintas que tenga refuerzo metálicoc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200)

7 ENSAYOS A REALIZAR

Se utilizarán elementos homogéneos de primera calidad, con características de óptima duración, su muestra será presentada y para su aprobación por parte de la Interventoría (requisito previo).

8 MATERIALES

Laminas Dry wal 10 mm. (NTC – ASTM)
Adhesivos para y masillas para muros en dry wall (NTC y ASTM)
Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales.
Estructura metalica en lamina galvanizada de acuerdo al diseño y plano de detalles

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y no se pagarán elementos las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA).
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	14.13	2. NOMBRE	MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 0.10 M (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA).
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de muro con laminas super board 10 mm, con acabado en pintura para exteriores tipo koraza o equivalentede acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los planos de detalles, Cuadros de Acabados.
Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar norma NSR 10.
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
La estructura se forrará por ambas caras con una (1) lámina tipo Super Board 10 mm,de espesor, fijada con tronillos auto perforante de 1" cada 30 cm, las juntas se tratarán con cinta de refuerzo de papel y con masilla tipo USG Joint Compound.
Las cabezas de los tornillos se cubran también con la masilla tipo USG Join Compound.
Las dos caras del muro se entregarán pulidas, con primer (first coat).
Los muros serán reglados, plomados, sus uniones uniformes, una vez pegado y atornillado los paneles se limpiará retirando rebaba y mugre.
Igualmente las esquinas deben ser protegidas con cintas que tenga refuerzo metálicoc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200)

7 ENSAYOS A REALIZAR

Se utilizarán elementos homogéneos de primera calidad, con características de óptima duración, su muestra será presentada y para su aprobación por parte de la Interventoría (requisito previo).

8 MATERIALES

Laminas Dry wal 10 mm. (NTC – ASTM)
Adhesivos para y masillas para muros en dry wall (NTC y ASTM)
Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales.
Estructura metalica en lamina galvanizada de acuerdo al diseño y plano de detalles

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA).
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	14.14	2. NOMBRE	MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 0.10 M (LINEAL) (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA).
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de muro con laminas super board 10 mm, con acabado en pintura para exteriores tipo koraza o equivalentede acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los planos de detalles, Cuadros de Acabados.
Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar norma NSR 10.
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
La estructura se forrará por ambas caras con una (1) lámina tipo Super Board 10 mm,de espesor, fijada con tronillos auto perforante de 1" cada 30 cm, las juntas se tratarán con cinta de refuerzo de papel y con masilla tipo USG Joint Compound.
Las cabezas de los tornillos se cubran también con la masilla tipo USG Join Compound.
Las dos caras del muro se entregarán pulidas, con primer (first coat).
Los muros serán reglados, plomados, sus uniones uniformes, una vez pegado y atornillado los paneles se limpiará retirando rebaba y mugre.
Igualmente las esquinas deben ser protegidas con cintas que tenga refuerzo metálicoc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200)

7 ENSAYOS A REALIZAR

Se utilizarán elementos homogéneos de primera calidad, con características de óptima duración, su muestra será presentada y para su aprobación por parte de la Interventoría (requisito previo).

8 MATERIALES

Laminas Dry wal 10 mm. (NTC – ASTM)
Adhesivos para y masillas para muros en dry wall (NTC y ASTM)
Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales.
Estructura metalica en lamina galvanizada de acuerdo al diseño y plano de detalles

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA).
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	14.15	2. NOMBRE	MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 0.12 M (INCLUYE ESTRUCTURA,
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de muro con laminas super board 12 mm, con acabado en pintura para exteriores tipo koraza o equivalentede acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los planos de detalles, Cuadros de Acabados.
Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar norma NSR 10.
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
La estructura se forrará por ambas caras con una (1) lámina tipo Super Board 12 mm,de espesor, fijada con tornillos auto perforante de 1" cada 30 cm, las juntas se tratarán con cinta de refuerzo de papel y con masilla tipo USG Joint Compound.
Las cabezas de los tornillos se cubran también con la masilla tipo USG Join Compound.
Las dos caras del muro se entregarán pulidas, con primer (first coat).
Los muros serán reglados, plomados, sus uniones uniformes, una vez pegado y atornillado los paneles se limpiará retirando rebaba y mugre.
Igualmente las esquinas deben ser protegidas con cintas que tenga refuerzo metálicoc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200)

7 ENSAYOS A REALIZAR

Se utilizarán elementos homogéneos de primera calidad, con características de óptima duración, su muestra será presentada y para su aprobación por parte de la Interventoría (requisito previo).

8 MATERIALES

Laminas Dry wal 10 mm. (NTC – ASTM)
Adhesivos para y masillas para muros en dry wall (NTC y ASTM)
Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales.
Estructura metalica en lamina galvanizada de acuerdo al diseño y plano de detalles

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA).
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	14.16	2. NOMBRE	MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 0.12 M (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA).
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de muro con laminas super board 12 mm, con acabado en pintura para exteriores tipo koraza o equivalentede acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los planos de detalles, Cuadros de Acabados.
Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar norma NSR 10.
Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
La estructura se forrará por ambas caras con una (1) lámina tipo Super Board 12 mm,de espesor, fijada con tornillos auto perforante de 1" cada 30 cm, las juntas se tratarán con cinta de refuerzo de papel y con masilla tipo USG Joint Compound.
Las cabezas de los tornillos se cubran también con la masilla tipo USG Join Compound.
Las dos caras del muro se entregarán pulidas, con primer (first coat).
Los muros serán reglados, plomados, sus uniones uniformes, una vez pegado y atornillado los paneles se limpiará retirando rebaba y mugre.
Igualmente las esquinas deben ser protegidas con cintas que tenga refuerzo metálicoc.
Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200)

7 ENSAYOS A REALIZAR

Se utilizarán elementos homogéneos de primera calidad, con características de óptima duración, su muestra será presentada y para su aprobación por parte de la Interventoría (requisito previo).

8 MATERIALES

Laminas Dry wal 10 mm. (NTC – ASTM)
Adhesivos para y masillas para muros en dry wall (NTC y ASTM)
Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales.
Estructura metalica en lamina galvanizada de acuerdo al diseño y plano de detalles

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Equipo para transporte vertical y horizontal.
Equipo para mezcla de morteros.
Equipo para corte de ladrillos de arcilla.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

e medirá y pagará por metro lineal (ml) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales (INCLUYE ESTRUCTURA, ACCESORIOS, ANCLAJE, CINTA Y PINTURA).
Equipos
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1.ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1.ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1.ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1.ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1.ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1.ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

1. PRELIMINARES

1.ÍTEM	15.1	2. NOMBRE	REGATAS SOBRE MURO PARA LA INSTALACION DE DUCTOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS, ELECTRICAS Y DE GAS EN DIFERENTES DIAMETROS HASTA 2"
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML- METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere al corte y demolición parcial para muros, cielo rasos, pisos o placas (independiente del material).
El material resultante de la demolición deberá ser dispuesto en el lugar de acopio.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar proyecto de Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias, eléctricas y de gas.
• Consultar Planos.
• Realizar demolición parcial del elemento con una pulidora pequeña, puntero y maseta, con el fin de instalar redes hidrosanitarias, electricas, o de gas, requeridas.
• Retirar el material sobrante al sitio de acopio, para luego ser transaportado al lugar de disposición final.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección visual.
• Verificación de instalación de tuberías.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

• Equipo de herramienta menor
• pulidora pequeña.
• Puntero.
• Maseta

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Proyecto Hidráulico, sanitario, electrico o redes de gas.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago será el metro lineal (ML), de ancho hasta 30 cm, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría.
Si el ancho es mayor de 30 cm, se pagará como demolición lineal.
Incluye:
• Materiales
• Equipos
• Transporte
• Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	15.2	2. NOMBRE	ESTUCO SOBRE MUROS (INCLUYE APLICACIÓN Y LIJADA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la aplicación de estuco sobre muros, con el fin de proporcionar un acabado liso y libre de poros preparada para dar acabado de pintura.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• El material a aplicar corresponde a un estuco tradicional, es decir una mezcla de yeso, caolín, cemento y eventualmente PVA aplicado directamente sobre el pañete una vez ha fraguado.
• La aplicación se hará con llana metálica normalmente en 5 manos o hasta que el interventor reciba a satisfacción la superficie estucada, en direcciones alternadas, hasta obtener una superficie perfectamente lisa, tersa y brillante, apta para recibir sellantes y después pintar.
• El procedimiento inicia una vez se haya detallado la totalidad del pañete del área a estucar, estando previstos la totalidad de chazos para puertas y muebles, y preferiblemente se ejecutará una vez se hayan cableado las redes eléctricas, evitando reparaciones de la ductería.
• Se debe limpiar la superficie a estucar, retirando los materiales sueltos y los residuos de morteros, raspándola con llanas o palustres.
• Luego, hay que humedecer el material de aplicación inmediata (únicamente), aplicando el empastando y afinando con capas sucesivas de la mezcla, en sentidos diferentes con llana metálica hasta lograr superficies lisas, libres de poros y ondulaciones, enlucidas, tersas al tacto, aptas para recibir pinturas de alta calidad. Las esquinas interiores serán detalladas cuidadosamente, con ayuda de agua y brochas, perfectamente rectas y verticales.
• Sobre el estuco será aplicada la primera mano de pintura para después detallar las dilataciones y filos.
• Todos los filos y dilataciones serán estucadas.
• Las dilataciones serán rellenadas con una plantilla especial del tal forma que dicha labor deje la dilatación perfectamente alineada aplomada o nivelada, de espesor y bordes constantes y bien definidos.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual
• La superficie estucada será verificada con la prueba del bombillo encendido de tal forma que se comprueba que no hay ondulaciones que dañen la presentación de la superficie.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

• Estuco
• Lija
• Agua

9 EQUIPO

Herramientas menores (espátula, llana metálica).

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago se hará por metro cuadrado M2 cuantificado, incluyendo filos y dilataciones, el cual deberá estar aprobado por la Interventoría con una aproximación al décimo.
Solo se aceptara medidas de metro lineales en estucos cuya dimensión sea menor a 60 cm.
El pago incluye:
• Materiales
• Equipos
• Transporte
• Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	15.3	2. NOMBRE	RESANE DE MUROS
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Corresponde a la actividad necesaria para realizar resanes en muros existentes que se encuentren afectados por alguna construcción nueva, el deterioro por presencia de fisuras mínimas, humedades, entre otros, que a criterio de la interventoría pueda clasificarse dentro de este ítem.
Para la ejecución de la actividad, se utilizará mortero 1:4 y acabado con vinilo tipo Koraza de Pintuco o similar (procurar que el acabado guarde armonia con los elementos que no van a ser intervenidos), de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Planos de Detalles.
• Solicitar aprobación de la interventoría del área para la ejecución de esta actividad y de la pintura a utilizar.
• Garantizar colores y acabados de alta calidad.
• Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
• Tapar con mortero los huecos, grietas, luces, desportillados.
• Limpiar la superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
• Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
• Aplicar mínimo dos manos de pintura o hasta alcanzar el acabado final satisfactorio, según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
• Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
• Ejecutar y conservar filos y dilataciones exigidas por interventoría.
• Verificar acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

• Mortero.
• Pintura.
• Diluyentes.

9 EQUIPO

• Brochas de Nylon - Rodillos de Felpa.
• Andamios

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de muros en pañete a la vista resanados, arreglados sus filos y retirado el exceso de concreto, previamente seleccionados y aprobados por el Interventor.
Incluye:
• Materiales descritos en el numeral
• Equipos y herramientas descritos en el numeral
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	15.4	2. NOMBRE	PINTURA PLASTICA ACRILICA LAVABLE
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Aplicación de pintura acrílica lavable tipo Acrilatos de Pintuco o similar, en muros interiores de baños y zonas húmedas, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Planos de Detalles.
• Solicitar aprobación por interventoría de la pintura acrílica a usar.
• Garantizar colores y acabados de alta calidad.
• Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
• Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
• Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
• Aplicar de dos a cuatro manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
• Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
• Ejecutar y conservar filos dilataciones exigidas por interventoría.
• Verificar acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

• Pintura Acrílica tipo Acrilatos de pintuco o similar (Acril pintura-MBT, Sika Top 144).
• Disolventes.

9 EQUIPO

• Herramientas menor
• Brochas de Nylon - Rodillos de Felpa.
• Andamios

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura acrílica lavable, debidamente aplicada y recibida a satisfacción por la interventoría.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del ítem, e incluye:
• Materiales descritos en el numeral
• Equipos y herramientas descritos en el numeral
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	15.5	2. NOMBRE	ESMALTE SOBRE LÁMINA LLENA
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Aplicación de pintura sobre elementos de alma llena elaborados en lámina cold rolled en el proyecto, como puertas, rejas, etc., de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Planos de Detalles
• Remover cerraduras y herrajes de hojas antes de iniciar aplicación
• Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto:
 - Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc)
 - Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc)
 - Tratamiento con chorro de arena grado comercial
 - Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco
• Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua
• Aplicar capa adherente
• Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante
• Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico ó similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) ó Gris 507, gris protección 1308 Ico (hidrocarburo óxido de zinc) en climas fríos ó templados sin contaminación industrial
• Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante
• Aplicar esmalte
• Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Anticorrosivos
• Anticorrosivo Rojo 310, Rojo 500 ó Gris 507 para climas fríos ó templados sin contaminación industrial.
• Anticorrosivo Anaranjado 504 ó Amarilla 505 para áreas tropicales, ambientes marinos ó expuestos a contaminación industrial.
Esmaltes
• Pinturas coloreadas de acabados brillantes, semibrillantes ó mates sobre bases alquídicas según se especifique, secado por oxidación con el oxígeno del aire, tipo esmalte Pintulux Doméstico (acabado brillante) ó similar. Norma NTC 1283, Esmalte tipo 1 Grado A.
• Disolventes

9 EQUIPO

• Pistola Airless.
• Brochas de Nylon.
• Lija de agua.
• Compresor de pintura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de esmalte sobre elementos de alma llena en lámina, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	15.6	2. NOMBRE	ESMALTE SOBRE LAMINA LINEAL
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Aplicación de pintura sobre elementos lineales elaborados en lámina cold rolled, como marcos, barandas, pasamanos, etc. de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Planos de Detalles.
• Remover cerraduras y herrajes de muebles antes de iniciar aplicación.
• Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto:
 - Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc).
 - Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc).
 - Tratamiento con chorro de arena grado comercial.
 - Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco.
• Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua.
• Aplicar capa adherente.
• Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante.
• Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico ó similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) ó Gris 507, gris protección 1308 Ico (hidrocarburo óxido de zinc) en climas fríos ó templados sin contaminación industrial.
• Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante.
• Aplicar esmalte.
• Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Anticorrosivos
• Anticorrosivo Rojo 310, Rojo 500 ó Gris 507 para climas fríos ó templados sin contaminación industrial.
• Anticorrosivo Anaranjado 504 ó Amarilla 505 para áreas tropicales, ambientes marinos ó expuestos a contaminación industrial.
Esmaltes
• Pinturas coloreadas de acabados brillantes, semibrillantes ó mates sobre bases alquídicas según se especifique, secado por oxidación con el oxígeno del aire, tipo esmalte Pintulux Doméstico (acabado brillante) ó similar. Norma NTC 1283, Esmalte tipo 1 Grado A.
• Disolventes

9 EQUIPO

• Pistola Airless.
• Brochas de Nylon.
• Lija de agua.
• Compresor de pintura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de esmalte sobre elementos lineales en lámina, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	15.7	2. NOMBRE	ESMALTE SOBRE HOJAS PUERTAS METALICAS
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Aplicación de pintura por cara de hojas para puertas en lámina cold rolled en el proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Planos de Detalles
• Remover o proteger cerraduras y herrajes de hojas antes de iniciar aplicación
• Preparar superficie con desoxidantes o equipos mecánicos para eliminar óxido suelto:
 - Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc)
 - Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc)
 - Tratamiento con chorro de arena grado comercial
 - Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco
• Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua
• Aplicar capa adherente
• Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante
• Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico o similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) o Gris 507, gris protección 1308 Ico
(hidrocarburo óxido de zinc) en climas fríos o templados sin contaminación industrial
• Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante
• Aplicar esmalte semimate.
• Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Anticorrosivos
• Anticorrosivo Rojo 310, Rojo 500 o Gris 507 para climas fríos o templados sin contaminación industrial.
• Anticorrosivo Anaranjado 504 o Amarilla 505 para áreas tropicales, ambientes marinos o expuestos a contaminación industrial.
Esmaltes
• Pinturas coloreadas de acabados brillantes, semibrillantes o mates sobre bases alquídicas según se especifique, secado por oxidación con el oxígeno del aire,
tipo esmalte Pintulux Doméstico (acabado semi mate o similar. Norma NTC 1283, Esmalte tipo 1 Grado A.
• Disolventes

9 EQUIPO

• Pistola Airless.
• Brochas de Nylon.
• Lija de agua.
• Compresor de pintura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de esmalte sobre hojas en lámina, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	15.8	2. NOMBRE	ESMALTE SOBRE BARANDA EN TUBO
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Aplicación de sobre barandas en el proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Planos de Detalles
• Preparar superficie con desoxidantes o equipos mecánicos para eliminar óxido suelto:
 - Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc)
 - Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc)
 - Tratamiento con chorro de arena grado comercial
 - Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco
• Revisar y corregir el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua
• Aplicar capa adherente
• Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico o similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) o Gris 507, gris protección 1308 Ico
(hidrocarburo óxido de zinc) en climas fríos o templados sin contaminación industrial
• Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante
• Aplicar esmalte
• Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Anticorrosivos
• Anticorrosivo Rojo 310, Rojo 500 o Gris 507 para climas fríos o templados sin contaminación industrial.
• Anticorrosivo Anaranjado 504 o Amarilla 505 para áreas tropicales, ambientes marinos o expuestos a contaminación industrial.
Esmaltes
• Pinturas coloreadas de acabados brillantes, semibrillantes o mates sobre bases alquídicas según se especifique, secado por oxidación con el oxígeno del aire,
tipo esmalte Pintulux Doméstico (acabado semi mate o similar. Norma NTC 1283, Esmalte tipo 1 Grado A.
• Disolventes

9 EQUIPO

• Pistola Airless.
• Brochas de Nylon.
• Lija de agua.
• Compresor de pintura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de esmalte sobre baranda de tubo, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	15.9	2. NOMBRE	ESMALTE SOBRE REJAS
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Aplicación de sobre rejas en el proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Planos de Detalles
• Preparar superficie con desoxidantes o equipos mecánicos para eliminar óxido suelto:
- Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc)
- Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc)
- Tratamiento con chorro de arena grado comercial
- Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco
• Revisar y corregir el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua
• Aplicar capa adherente
• Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico o similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) o Gris 507, gris protección 1308 Ico
(hidrocarburo óxido de zinc) en climas fríos o templados sin contaminación industrial
• Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante
• Aplicar esmalte
• Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A

8 MATERIALES
Anticorrosivos
• Anticorrosivo Rojo 310, Rojo 500 o Gris 507 para climas fríos o templados sin contaminación industrial.
• Anticorrosivo Anaranjado 504 o Amarilla 505 para áreas tropicales, ambientes marinos o expuestos a contaminación industrial.
Esmaltes
• Pinturas coloreadas de acabados brillantes, semibrillantes o mates sobre bases alquídicas según se especifique, secado por oxidación con el oxígeno del aire,
tipo esmalte Pintulux Doméstico (acabado semi mate o similar. Norma NTC 1283, Esmalte tipo 1 Grado A.
• Disolventes

9 EQUIPO
• Pistola Airless.
• Brochas de Nylon.
• Lija de agua.
• Compresor de pintura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
P:	V:	Na:		P:	V:	Na:	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de esmalte sobre baranda de tubo, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	15.10	2. NOMBRE	ESMALTE SOBRE TAPAS TANQUES
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Aplicación de esmalte sobre tapas de tanque el proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Planos de Detalles
• Preparar superficie con desoxidantes o equipos mecánicos para eliminar óxido suelto:
- Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc)
- Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc)
- Tratamiento con chorro de arena grado comercial
- Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco
• Revisar y corregir el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua
• Aplicar capa adherente
• Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico o similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) o Gris 507, gris protección 1308 Ico
(hidrocarburo óxido de zinc) en climas fríos o templados sin contaminación industrial
• Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante
• Aplicar esmalte
• Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A

8 MATERIALES
Esmaltes
• Pinturas coloreadas de acabados brillantes, semibrillantes o mates sobre bases alquídicas según se especifique, secado por oxidación con el oxígeno del aire,
tipo esmalte Pintulux Doméstico (acabado semi mate o similar. Norma NTC 1283, Esmalte tipo 1 Grado A.
• Disolventes

9 EQUIPO
• Pistola Airless.
• Brochas de Nylon.
• Lija de agua.
• Compresor de pintura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
P:	V:	Na:		P:	V:	Na:	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de esmalte sobre baranda de tubo, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	15.11	2. NOMBRE	ESMALTE SOBRE PUERTAS EN MADERA
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Aplicación de pintura en puertas de madera acabadas en barnices transparentes brillantes, mates o semimates en el proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Planos de Detalles.
• Limpiar y lijar con lija #300 y #320.
• Aplicar primera capa de sellador lijable y dejar secar.
• Pulir con lija fina.
• Cubrir con dos o tres manos de barniz de buena calidad en dilución recomendada por el fabricante.
• Aplicar laca, según los dos sistemas comunes de uso:
• Aplicar mano de base acrílica sobre la superficie limpia, dando acabado final con textura de poro abierto con dos o tres capas de barniz final.
• Duco para madera: limpiar superficie, aplicar un tapaporo para laca, puliéndolo con lija fina de forma que se tape el poro de la madera; aplicar una mano de sellador lijable y pulir con papel de lija de agua fino después de 30 minutos, dando acabado fino liso, de poro cerrado, con dos o tres capas de barniz final.
Rendimiento:
• Sellador: mínimo de 25 m2. por galón con una aplicación
• Barniz: con dos o tres manos debe ser de 20 a 25 m2. por galón

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A

8 MATERIALES
• Sellador lijable.
• Barniz de aceite modificado cumpliendo Norma Icontec 1401 tipo I y II.
• Thinner (Barniz de poliuretano para interiores)
• Lija #300 y #320.

9 EQUIPO
• Pistola Airless.
• Brochas de Nylon.
• Lija.
• Compresor de pintura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
P:	V:	Na:		P:	V:	Na:	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de esmalte sobre puertas en madera, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	15.12	2. NOMBRE	ESMALTE SOBRE MUEBLE TIPO CLOSET
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Aplicación de esmaltes sobre muebles tipo closet acabados en barnices transparentes brillantes, mates o semimates en el proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Planos de Detalles.
• Limpiar y lijar con lija #300 y #320.
• Aplicar primera capa de sellador lijable y dejar secar.
• Pulir con lija fina.
• Cubrir con dos o tres manos de barniz de buena calidad en dilución recomendada por el fabricante.
• Aplicar laca, según los dos sistemas comunes de uso:
• Aplicar mano de base acrílica sobre la superficie limpia, dando acabado final con textura de poro abierto con dos o tres capas de barniz final.
• Duco para madera: limpiar superficie, aplicar un tapaporo para laca, puliéndolo con lija fina de forma que se tape el poro de la madera; aplicar una mano de sellador lijable y pulir con papel de lija de agua fino después de 30 minutos, dando acabado fino liso, de poro cerrado, con dos o tres capas de barniz final.
Rendimiento:
• Sellador: mínimo de 25 m2. por galón con una aplicación
• Barniz: con dos o tres manos debe ser de 20 a 25 m2. por galón

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A

8 MATERIALES
• Sellador lijable.
• Barniz de aceite modificado cumpliendo Norma Icontec 1401 tipo I y II.
• Thinner (Barniz de poliuretano para interiores)
• Lija #300 y #320.

9 EQUIPO
• Pistola Airless.
• Brochas de Nylon.
• Lija.
• Compresor de pintura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
P:	V:	Na:		P:	V:	Na:	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de esmalte sobre muebles tipo closet, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	15.13	2. NOMBRE	VINILO TIPO I SOBRE MUROS LAVABLE (INCLUYE APLICACIÓN 3 MANOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Aplicación de pintura sobre muros interiores existentes, con vinilo tipo I (Viniltex de Pintuco o equivalente), adicional se deberá resanar los sitios que a juicio de la interventoría, sean necesarios para conseguir una superficie homogénea, actividad previa a la aplicación del vinilo y de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Planos de Detalles.
• Aprobación por interventoría de los resanes y la pintura vinilo para interiores..
• Garantizar colores y acabados de alta calidad.
• Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
• Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
• Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
• Aplicar de tres a cuatro manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
• Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
• Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría.
• Verificar acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR
N.A

8 MATERIALES
• Pintura Vinilo tipo I Viniltex de Pintuco o equivalente y disolventes
• Agua

9 EQUIPO
• Brochas de Nylon y rodillos de felpa
• Herramienta menor
• Andamios en caso de ser necesarios

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
P:	V:	Na:		P:	V:	Na:	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura vinilo tipo I, debidamente aplicada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	15.14	2. NOMBRE	PINTURA PARA EXTERIORES TIPO KORAZA
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Aplicación de vinilo sobre muros exteriores tipo Koraza de Pintuco o similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Planos de Detalles.
• Solicitar aprobación por interventoría de la pintura para exteriores a utilizar.
• Garantizar colores y acabados de alta calidad.
• Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
• Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
• Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
• Aplicar mínimo dos manos de pintura o hasta alcanzar el acabado final satisfactorio, según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
• Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
• Ejecutar y conservar filos y dilataciones exigidas por interventoría.
• Verificar acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A

8 MATERIALES
• Pintura Vinilo Koraza de pintuco ó similar.
• Disolventes.
• Cinta de enmascarar 1".

9 EQUIPO
• Brochas de Nylon y rodillos de felpa.
• Disolventes.
• Andamios en caso de ser necesarios.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
P:	V:	Na:		P:	V:	Na:	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Catálogo del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura tipo Koraza o similar, debidamente aplicada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	15.15	2. NOMBRE	PINTURA EPOXICA
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Esta actividad comprende a la aplicación de pintura epóxica.
El Esmalte Epoxico Brillante es una pintura fabricada a base de resina epóxica que da un acabado brillante, duro y con una excelente adherencia.
Se caracteriza por ser resistente al agua, ácidos débiles, álcalis, grasas, aceites, solventes derivados del petróleo y disolventes aromáticos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• La superficie se debe limpiar para eliminar la mugre, grasas, aceites y humedad con estopa humedecida en disolvente limpio.
• El óxido se suprime con cepillo de alambre, rasqueta o papel de lija.
• Es necesario cubrirla con una primera mano especial para evitar problemas de adherencia.
• Se revuelven por separado y con espátulas limpias los componentes A y B del sistema "DUREPOX" hasta obtener su completa uniformidad.
• Luego se mezclan cuatro partes por volumen del componente A con 1 parte por volumen del componente B y se revuelve bien con una espátula limpia hasta que la mezcla sea total y uniforme.
• De la exactitud y uniformidad de la mezcla dependen las propiedades de la pintura aplicada.
• Se debe evitar la contaminación de los componentes separados con la mezcla de ellos.
• Se debe preparar únicamente la cantidad de la mezcla que se va a utilizar. Después de ocho horas a 25°C el producto pierde sus propiedades.
• Ese tiempo disminuye si la temperatura ambiente aumenta.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A

8 MATERIALES
• Pintura epóxica para estructuras
• Cinta de enmascarar 1"

9 EQUIPO
• Para aplicación a pistola convencional se diluye la mezcla con Disolvente Epoxico se revuelve bien con una espátula, Se deja en reposo durante 15 minutos (tiempo de inducción). Se aplican de 2 a 3 manos para obtener el espesor seco recomendado, dejando secar de 2 a 3 horas entre manos.
Después de 15 horas es necesario lijar suavemente, en seco hasta eliminar el brillo para obtener buena adherencia entre manos
• Disolventes.
• Andamios en caso de ser necesarios

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
P:	V:	Na:		P:	V:	Na:	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Catalogo del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura EPOXICA, debidamente aplicada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	15.16	2. NOMBRE	MANTENIMIENTO Y PINTURA CON ESMALTE DEL CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA EXISTENTE CON REMPLAZOS PARCIALES DE LA MALLA
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Este Ítem se refiere a la aplicación del acabado de pintura tipo esmalte sobre los elementos metálicos, a los cuales deberá aplicarse dos manos de pintura tipo Esmalte Sintético.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Identificar los tramos de cerramiento en malla eslabonada que deberá ser reemplazada.
• Retirar la malla eslabonada deteriorada, rota o en mal estado y sustituirla por una de igual o superior calidad, guardando la uniformidad del cerramiento.
• Retirar y acopiar el material sobrante y posteriormente llevarlo al sitio de disposición final aprobado por interventoría.
• Limpiar la malla eslabonada que va a ser pintada, utilizando productos que garanticen el retiro de material seco, grasas, oxido, entre otros, obteniendo una superficie adecuada que facilite la adherencia de la pintura.
Respecto a la pintura a aplicar sobre la malla, se debe tener en cuenta:
- Solamente se aceptará pintura 100% esmalte sintético, anti óxidos.
- La pintura, en el momento de la apertura del envase, no deberá venir sedimentada, ni mostrar separación del vehículo y pigmento y el envase no debe mostrar corrosión.
- La pintura no deberá perder sus características al ser almacenada.
- En ningún caso se permitirá pintura con más de seis meses de fabricación.
- Deberá ser resistente a la abrasión y a los cambios de temperatura y mantendrá un acabado uniforme.
- No deberá presentar grietas ni ampollas, ni desprenderse cuando se haya aplicado adecuadamente.
- El secado duro será de 25 minutos como máximo. No deberá producir olores desagradables a la hora de secar.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A

8 MATERIALES
• Pistola Airless.
• Brochas de Nylon.
• Lija.
• Compresor de pintura.

9 EQUIPO
• Para aplicación a pistola convencional se diluye la mezcla con Disolvente Epoxico se revuelve bien con una espátula, Se deja en reposo durante 15 minutos (tiempo de inducción). Se aplican de 2 a 3 manos para obtener el espesor seco recomendado, dejando secar de 2 a 3 horas entre manos.
Después de 15 horas es necesario lijar suavemente, en seco hasta eliminar el brillo para obtener buena adherencia entre manos
• Disolventes.
• Andamios en caso de ser necesarios

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
P:	V:	Na:		P:	V:	Na:	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Catalogo del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de mantenimiento y pintura con esmalte de cerramiento, debidamente aplicada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	15.17	2. NOMBRE	PINTURA VINILO 100% ACRÍLICA PLÁSTICA MATE, CON ALTOS SÓLIDOS, DE ALTA CALIDAD CON MÁXIMA PROTECCIÓN PARA INTEMPERIE; ALTA ELASTICIDAD, HIDRORREPELENTE; RESISTENTE A ALGAS, HONGOS, ADHESIÓN DE SUCIEDAD, ÁLCALI Y HUMOS; SIN CONTENIDO DE PLOMO NI CROMO; APLICADA EN TRES (3) CAPAS, TIPO KORAZA DOBLE VIDA DE PINTUCO O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE.
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN
Corresponde al suministro y la aplicación de pintura acrílica tipo Koraza de pintuco o equivalente, sobre la totalidad de los muros da intervenir, según localización descrita en memorias de cálculo de cantidades de obra del proyecto y planos de diseño arquitectónico. Se aplicaran tres manos de pintura, previa preparación de las superficies en las cuales se aplicará. Se deben proteger el piso existente en las áreas en donde no se realizará remplazo.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Planos de Detalles.
• Solicitar aprobación por interventoría de la pintura para exteriores a utilizar.
• Garantizar colores y acabados de alta calidad.
• Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
• Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
• Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
• Aplicar mínimo dos manos de pintura o hasta alcanzar el acabado final satisfactorio, según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
• Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
• Ejecutar y conservar filos y dilataciones exigidas por interventoría.
• Verificar acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR
N/A

8 MATERIALES
• Pintura Vinilo Koraza de pintuco ó similar.
• Disolventes.
• Cinta de enmascarar 1".

9 EQUIPO
• Brochas de Nylon y rodillos de felpa.
• Disolventes.
• Andamios en caso de ser necesarios.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
P:	V:	Na:		P:	V:	Na:	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Catalogo del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura tipo Koraza o similar, debidamente aplicada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	15.18	2. NOMBRE	ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS (INCLUYE TODAS LAS CARAS DE SU GEOMETRÍA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Aplicación de esmalte sobre estructuras metálicas, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle. Las
superficies de los perfiles que no vayan a quedar en contacto entre sí, pero que sean inaccesibles después del montaje final, se deben pintar con tres (3) manos de pintura de taller.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y estructurales para verificar localización.
• Consultar Planos de detalles
• Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto:
Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc)
Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc)
Tratamiento con chorro de arena grado comercial
Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco
• Revisar y corregir el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua
• Aplicar capa adherente
• Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico ó similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) ó Gris 507, gris protección 1308 Ico
(hidrocarburo óxido de zinc) en climas fríos ó templados sin contaminación industrial
• Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante
• Aplicar esmalte. No se deben pintar las superficies que vayan a estar en contacto con el concreto.
• Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamenteLas superficies de metal a pintarse, incluyendo las galvanizadas, se deberán limpiar perfectamente, quitando el polvo, óxido, las escamas sueltas de
laminado, escamas de soldadura, suciedad, aceite o grasa y otras sustancias extrañas. A menos que la limpieza se efectúe por medio de chorro de arena, debe
neutralizarse toda el área de soldadura con un agente químico apropiado y debe lavarse bien con agua, antes de principiar la limpieza.
Para evitar la oxidación de un área limpiada, previa a su pintura, aquella debe ser suficientemente pequeña. Si las superficies que ya se han limpiado se oxidan
antes de aplicarles la pintura, el Constructor deberá limpiarlas de nuevo, por su propia cuenta.
La primera mano de pintura deberá aplicarse a superficies completamente libres de oxidación.
La limpieza se deberá efectuar con abrasivos (chorro de arena o de limaduras de acero), vapor o disolventes, según se indique en los documentos del proyecto.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Anticorrosivos
• Anticorrosivo Rojo 310, Rojo 500 ó Gris 507 para climas fríos ó templados sin contaminación industrial.
• Anticorrosivo Anaranjado 504 ó Amarilla 505 para áreas tropicales, ambientes marinos ó expuestos a contaminación industrial.
Esmaltes
• Pinturas coloreadas de acabados brillantes, semibrillantes ó mates sobre bases alquídicas según se especifique, secado por oxidación con el oxígeno del aire,
tipo esmalte Pintulux Doméstico (acabado semi mate ó similar. Norma NTC 1283, Esmalte tipo 1 Grado A.
• Disolventes

9 EQUIPO

• Brochas de Nylon y rodillos de felpa.
• Disolventes.
• Andamios en caso de ser necesarios.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	✓	No		Si	✓	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Catálogo del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de esmalte sobre estructura metálica, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría de acuerdo con la localización y
las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	15.19	2. NOMBRE	RESANE SOBRE MUROS EXTERIORES. INCLUYE PINTURA TIPO KORAZA O SIMILAR, FILOS Y DILATACIONES.
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Corresponde a la actividad necesaria para realizar resanes en muros existentes exteriores que se encuentren afectados por la construcción nueva, el deterioro por presencia de
fisuras mínimas, humedades, entre otros que a criterio de la interventoría pueda clasificarse dentro de este ítem. Se utilizará mortero 1:4 y acabado con vinilo tipo Koraza de
Pintuco o similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Planos de Detalles.
• Solicitar aprobación de la interventoría del área para la ejecución de esta actividad y de la pintura para exteriores a utilizar.
• Garantizar colores y acabados de alta calidad.
• Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
• Tapar con mortero los huecos, grietas, luces, desportillados. Limpiar la superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
• Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
• Aplicar mínimo dos manos de pintura o hasta alcanzar el acabado final satisfactorio, según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
• Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
• Ejecutar y conservar filos y dilataciones exigidas por interventoría.
• Verificar acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

• Mortero, Pintura Vinilo Koraza de pintuco ó similar y Disolventes

9 EQUIPO

• Brochas de Nylon y rodillos de felpa
• Disolventes.
• Andamios en caso de ser necesarios. Equipo menor de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	✓	No		Si	✓	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Catálogo del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de resane sobre muros exteriores, debidamente realizado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario
estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	15.20	2. NOMBRE	PINTURA SOBRE MUROS EXISTENTES INTERIORES INCLUYE RESANES CON O SIN ESTUCO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Aplicación de pintura sobre muros interiores existentes, con vinilo tipo I (Viniltex de Pintuco o equivalente), adicional se deberá resanar los sitios que a juicio de la interventoría,
sean necesarios para conseguir una superficie homogénea, actividad previa a la aplicación del vinilo y de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de
los planos arquitectónicos y de detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Consultar Planos de Detalles.
• Aprobación por interventoría de los resanes y la pintura vinilo para interiores..
• Garantizar colores y acabados de alta calidad.
• Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
• Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
• Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
• Aplicar de dos a cuatro manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
• Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
• Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

• Pintura Vinilo tipo I Viniltex de Pintuco ó equivalente y disolventes

9 EQUIPO

• Brochas de Nylon y rodillos de felpa
• Herramienta menor
• Andamios en caso de ser necesarios.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	✓	No		Si	✓	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Catálogo del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura y resane, debidamente aplicada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado
dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	15.21	2. NOMBRE	PINTURA EPÓXICA (LINEAL)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende a la aplicación de pintura epóxica.
El Esmalte Epoxico Brillante es una pintura fabricada a base de resina epóxica que da un acabado brillante, duro y con una excelente adherencia.
Se caracteriza por ser resistente al agua, ácidos débiles, álcalis, grasas, aceites, solventes derivados del petróleo y disolventes aromáticos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• La superficie se debe limpiar para eliminar la mugre, grasas, aceites y humedad con estopa humedecida en disolvente limpio.
• El óxido se suprime con cepillo de alambre, rasqueta o papel de lija.
• Es necesario cubrirla con una primera mano especial para evitar problemas de adherencia.
• Se revuelven por separado y con espátulas limpias los componentes A y B del sistema "DUREPOX" hasta obtener su completa uniformidad.
• Luego se mezclan cuatro partes por volumen del componente A con 1 parte por volumen del componente B y se revuelve bien con una espátula limpia hasta que la mezcla sea total y uniforme.
• De la exactitud y uniformidad de la mezcla dependen las propiedades de la pintura aplicada.
• Se debe evitar la contaminación de los componentes separados con la mezcla de ellos.
• Se debe preparar únicamente la cantidad de la mezcla que se va a utilizar. Después de ocho horas a 25°C el producto pierde sus propiedades.
• Ese tiempo disminuye si la temperatura ambiente aumenta.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

• Pintura epóxica para estructuras
• Cinta de enmascarar 1"

9 EQUIPO

• Para aplicación a pistola convencional se diluye la mezcla con Disolvente Epoxico se revuelve bien con una espátula, Se deja en reposo durante 15 minutos (tiempo de inducción). Se aplican de 2 a 3 manos para obtener el espesor seco recomendado, dejando secar de 2 a 3 horas entre manos. Después de 15 horas es necesario lijar suavemente, en seco hasta eliminar el brillo para obtener buena adherencia entre manos
• Disolventes.
• Andamios en caso de ser necesarios

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	✓	No		Si	✓	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Catálogo del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de pintura epoxica, debidamente aplicada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	15.22	2. NOMBRE	WASH-PRIMER
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Aplicación de acondicionador de superficies metálicas para mejorar la adherencia de las bases anticorrosivas sobre aluminio, antimonio, estaño, galvanizados en frío, hojalata y metales ferrosos pulidos.
El Wash- Primer, acepta todo tipo de anticorrosivo y se puede utilizar como protección
temporal "Shopprimer", de metales tratados con chorro abrasivo. La utilización de este
acondicionador no reemplaza en ningún caso la aplicación de la pintura anticorrosiva.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La superficie debe estar limpia y seca, libre de polvo, aceites y otros contaminantes
superficiales.
Se debe hacer una remoción completa de recubrimientos anteriores antes de aplicar el recubrimiento.
La limpieza se hace utilizando agua a presión, chorros de arena, espuma u otros productos que generen superficie de anclaje de mínimo 2 mills, y posteriormente limpiar bien con cepillos o aire a presión.
Si se utiliza arena de río, se debe limpiar la superficie muy bien para evitar la acumulación de arcillas y hacer medición de sales en la superficie.
Aplicar sin diluir, a pistola o brocha una sola mano delgada, ligeramente transparente, que cubra uniformemente toda la superficie metálica.
Deja secar el tiempo recomendado y se aplica encima la Anticorrosiva apropiada.
Evitar dar espesor mayor a 12 micras y menores a 8, porque la adherencia se puede afectar en aplicaciones sobre algunos metales.
Preparar únicamente la cantidad de mezcla que se va a utilizar, debido a que después de 8 horas de mezclado el producto pierde propiedades y no se debe aplicar.
Se puede aplicar con pistola o brocha de cerda natural o de nylon.
La temperatura debe estar entre 10 – 30°C y la humedad relativa del ambiente debe estar entre 30- 90%.
Nota: Los tiempos de secado varían con las condiciones durante la aplicación como son:
la temperatura ambiental y el espesor de película. Secado al tacto a 25° C 10-15 minutos,
para aplicar base anticorrosiva mínimo 1 hora.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Wash primer

9 EQUIPO

Se puede aplicar con pistola o brocha de cerda natural o de nylon.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	✓	No		Si	✓	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de wash-primer, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	15.23	2. NOMBRE	ANTICORROSIVO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Aplicación de base o imprimante cuando se requieran acabados alquídicos como protección, para evitar la corrosión y decoración de objetos metálicos y de construcción como: estructuras, puertas, rejas y ventanas, o superficies de uso domestico.
Recomendado para proteger tanques, puentes ventanas estructuras metálicas, maquinaria tubería y toda superficie metálica que este expuesta a corrosión normal libre de contaminación industrial.
No se recomienda usar para aplicaciones de lacas, cauchos clorados, y en general para productos
con disolventes fuertes.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Cualquier tipo de superficie ferrosa que se vaya a imprimar debe estar seca, libre de polvo, grasa y pintura deteriorada u óxido.
Si la superficie se encuentra previamente pintada y en buen estado se debe lijar para matizarla y garantizar la máxima adherencia. Si la pintura está en malas condiciones debe removerse totalmente empleando herramientas manuales o mecánicas.
En metales no ferrosos como lo son aluminio, zinc, hojalata, aplicar una capa delgada de WASH
PRIMER para promover la adherencia del anticorrosivo.
El ANTICORROSIVO no se recomienda en superficies sujetas a inmersiones continuas, ni exposiciones prolongadas superiores a 100 °C. No debe usarse directamente sobre metal no ferroso: galvanizado, aluminio y aleaciones livianas.
En el momento de la aplicación, la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 40°C. Dejar tal menos una hora entre manos de anticorrosivo. Después de aplicado, deje transcurrir mínimo 6 horas para aplicar el acabado final el secamiento a 25°C y 60% de humedad relativa.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Anticorrosivo
Disolvente

9 EQUIPO

Se puede aplicar con pistola o brocha de cerda natural o de nylon.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	✓	No		Si	✓	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de anticorrosivo, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	15.24	2. NOMBRE	IMPERMEABILIZACIÓN FACHADA EN SIKA TRANSPARENTE O SIMILAR
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Aplicación producto líquido incoloro a base de siliconas, que protege las fachadas y culatas de las edificaciones (ladrillo, piedra, mármol, concreto, pañete u otros materiales porosos) de la penetración del agua lluvia.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie: La base debe estar seca, sana y limpia (lavar la superficie). El producto usado para lavar la superficie debe lavarse y retirarse totalmente, asegurando que no queden residuos sobre la superficie. Estos residuos pueden generar futuras manchas blancas después de aplicado el hidrofugo.
Si existen grietas o fisuras, éstas deben ser reparadas, dejando transcurrir 4 días por lo menos antes de aplicar
impermeabilizante para permitir completo fraguado y secado del mortero utilizado en las reparaciones.

La aplicación puede hacerse con pistola, fumigadora, rodillo o brocha, mínimo tres (3) días después de lavada la superficie (sin lluvia), colocando el número de capas necesario para saturar completamente la superficie teniendo un tiempo entre capas de aproximadamente una (1) hora a 20oC. Lave las herramientas con solvente convencional, cuando el producto todavía esté fresco.
Observación: Se recomienda hacer ensayos de campo para determinar la cantidad de capas o de producto requerido por metro cuadrado, lo cual depende del tipo de superficie y su absorción. Los ensayos consisten aplicar el impermeabilizante en fachadas en varias capas (2 capas, 3 capas, etc). Posteriormente revisar la impermeabilidad óptima midiendo la penetración del agua con pipetas Karsten.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Impermeabilizante tipo SIKA transparente o similar.

9 EQUIPO

Se puede aplicar pistola, fumigadora, rodillo o brocha.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	✓	No		Si	✓	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de impermeabilizanre, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	15.25	2. NOMBRE	ESTUCO ACRILICO PARA HUMEDAD INCLUYE FILO Y DILATACIONES
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2	

4. DESCRIPCIÓN

Estuco acrílico blanco, listo para usar y de buena manejabilidad, se puede aplicar sobre muros y techos interiores y exteriores. Una vez aplicado tiene una excelente dureza y recibe fácilmente pintura o papel de colgadura, con excelente adherencia y rápido secado. Aplicable sobre muros y cielo rasos. Aumenta significativamente, el rendimiento de la pintura. Proporciona acabados lisos, tersos y de larga duración.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La superficie debe estar detallada, seca, sana, firme y limpia (libre de grasa, polvo, cales, carburos, material suelto, lechada de cemento, curadores u otras sustancias extrañas que impidan la adherencia).

El Estuco Acrílico es un producto de un componente, listo para usar, solo basta mezclarlo bien hasta obtener una mezcla homogénea.

Se aplica con llana metálica lisa o espátula, de igual forma que un estuco convencional, obteniéndose una superficie lisa y de excelente calidad. Se deben aplicar de 3 a 5 capas, dependiendo del acabado y el plomo de la superficie. La superficie estucada puede ser lijada para un mejor acabado y tersura.

Lave las herramientas con agua antes de que el producto haya endurecido.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Estuco acrílico blanco

9 EQUIPO

• Equipo menor de albañilería.
• Equipo para transporte vertical y horizontal.
• Equipo para mezcla de estucos.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	✓	No		Si	✓	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de estuco acrílico, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Incluye filos y dilataciones no se pagara por lineales.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	15.26	2. NOMBRE	PINTURA PARA DEMARCACION DE CANCHAS (INCLUYE SUMINISTRO, TRASPORTE E INSTALACIÓN DE 3 MANOS DE PINTURA PARA DEMARCACIÓN, PLANTILLAS, BASE, REMATES, ACABADOS Y TODO LO DEMAS NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML	

4. DESCRIPCIÓN

Esmalte epóxico compuesto por resinas 100 % acrílicas, de alta resistencia a la abrasión, diseñada para superficies deportivas, línea industrial, no se decolora y de alta resistencia al desgaste.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El espacio a pintar debe estar neutralizado, este se debe lavar con una solución de ácido muriático al 10% diluido en agua, dejando actuar por 15 minutos.

Las superficies en asfalto deben tener mínimo 28 días de instaladas. La limpieza de asfaltos envejecidos debe realizarse lavando con limpiador desengrasante para eliminar grasas y otros contaminantes y dejar secar completamente. Las superficies en madera con barnices o lacas deben ser lijadas hasta eliminar el brillo y la limpieza debe realizarse con escobas, cepillos o aire a presión.

La humedad del sustrato debe ser inferior al 4%, equivalente a una lectura entre el rango de 85-95 en la escala #2 del medidor de humedad.
Antes de aplicar verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, mugre, grasa, pintura deteriorada y con los desniveles necesarios para evitar empozamientos de agua.

Las pinturas deterioradas deben ser eliminadas mecánicamente.

Si la superficie se encuentra pulida o presenta acabado con endurecedores, se debe lograr rugosidad por medios mecánicos con escareadores o raspadores para generar perfil de anclaje.

Verificar que el pH de la superficie sea neutro, de lo contrario se debe lavar con una solución de acido muriático (clorhídrico), al 10% por volumen en agua, dejando actuar por 15 minutos. Enjuagar con abundante agua dos o tres veces y dejar secar completamente. Ya seco, medir con papel o lápiz de pH para verificar que el valor de la lectura sea entre 6-8.

Sobre concreto nuevo o sin pintura se recomienda utilizar un primer. Dejar secar mínimo 4 horas y máximo 12 horas antes de la aplicación de pintura para canchas.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Esmalte epóxico para demarcación de canchas.

9 EQUIPO

• Equipo menor de albañilería (brocha, rodillo, pistola).
• Equipo para transporte vertical y horizontal.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	✓	No		Si	✓	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NTC

Se medirá y se pagará por metros cúbicos (m³) de rellenos compactados; el cálculo se hará con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de la ejecución de la actividad. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	16.10	2. NOMBRE	RELLENO GRAVILLA DE RÍO COMPACTADO MECÁNICAMENTE
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3 - METRO CUBICO	

4. DESCRIPCIÓN

Relleno compactado a máquina con gravilla de río, será colocado debajo de la tubería o las instalaciones que correspondan, de tal forma que le asegure un soporte uniforme y firme en toda su longitud. Incluye: transporte externo, transporte interno, El material a compactar, deberá estar a la humedad adecuada para lograr obtener la densidad requerida o deseada.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar condiciones y niveles de las areas a intervenir
Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza.
Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno.
Verificar métodos para colocación y compactación del material.
Aplicar y extender el material en capas horizontales no mayores a 10 cms hasta alcanzar los niveles previstos.
Regar el material con agua para alcanzar el grado de humedad previsto.
Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad.
Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las especificadas en el numeral 5

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

La gravilla debe tener un tamaño no mayor de 3/4 de pulgada, previamente aprobado por la Interventoria.
Agua

9 EQUIPO

Apisonador de impacto (canguro, sapo o saltarin). Placa vibratoria (rana).

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA(incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Recomendaciones del estudio de suelos.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metros cúbicos (m³) de rellenos compactados; el cálculo se hará con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de la ejecución de la actividad. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	16.11	2. NOMBRE	RELLENOS AGREGADO EN MATERIAL DE BASE COMPACATADO MECÁNICAMENTE
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3 - METRO CUBICO	

4. DESCRIPCIÓN

Relleno compactado a máquina con gravilla de río, será colocado debajo de la tubería o las instalaciones que correspondan, de tal forma que le asegure un soporte uniforme y firme en toda su longitud. Incluye: transporte externo, transporte interno, El material a compactar, deberá estar a la humedad adecuada para lograr obtener la densidad requerida o deseada.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar condiciones y niveles de las areas a intervenir
Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza.
Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno.
Verificar métodos para colocación y compactación del material.
Aplicar y extender el material en capas horizontales no mayores a 10 cms hasta alcanzar los niveles previstos.
Regar el material con agua para alcanzar el grado de humedad previsto.
Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad.
Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las especificadas en el numeral 5

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

La gravilla debe tener un tamaño no mayor de 3/4 de pulgada, previamente aprobado por la Interventoría.
Agua

9 EQUIPO

Apisonador de impacto (canguro, sapo o saltarin). Placa vibratoria (rana).

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA(incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Recomendaciones del estudio de suelos.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metros cúbicos (m³) de rellenos compactados; el cálculo se hará con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de la ejecución de la actividad. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	16.12	2. NOMBRE	AFIRMADO (NORMA INVIAS 311)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3 - METRO CUBICO	

4. DESCRIPCIÓN

Este relleno consiste en el suministro, transporte, colocación de un recebo compactado con acabado y nivelación para el terminado de vías en afirmado, sobre la subrasante terminada, o sobre un afirmado existente. La colocación de este material debe realizarse de manera más detallada, en capas inferiores a 0,20 m y la compactación debe ser al 95 % del proctor modificado.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar condiciones y niveles de las areas a intervenir
Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza.
Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno.
Verificar métodos para colocación y compactación del material.
Aplicar y extender el material en capas horizontales no mayores a 20 cms hasta alcanzar los niveles previstos.
Regar el material con agua para alcanzar el grado de humedad previsto.
Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad.
Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las especificadas en el numeral 5

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Elmaterial de afirmado no puede tener un tamaño máximo de 2 pulgadas, previamente aprobado por la Interventoría.
Agua

9 EQUIPO

Apisonador de impacto (canguro, sapo o saltarin). Placa vibratoria (rana).
Carretilla Buggy.
Volqueta
Herramientas menores.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA(incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Recomendaciones del estudio de suelos.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metros cúbicos (m³) de rellenos compactados; el cálculo se hará con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de la ejecución de la actividad. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	16.13	2. NOMBRE	SUBBASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3 - METRO CUBICO	

4. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación, humedecimiento o aireación, extensión y conformación, compactación y terminado de material de subT base granular aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos y demás documentos del proyecto o establecidos por el Interventor. Para los efectos de estas especificaciones, se denomina subTbase granular a la capa o capas granulares localizadas entre la subrasante y la base granular o estabilizada, en todo tipo de pavimento, sin perjuicio de que los documentos del proyecto le señalen otra utilización.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar condiciones y niveles de las areas a intervenir
Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza.
Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno.
Verificar métodos para colocación y compactación del material.
Aplicar y extender el material en capas horizontales no mayores a 20 cms hasta alcanzar los niveles previstos.
Regar el material con agua para alcanzar el grado de humedad previsto.
Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad.
Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las especificadas en el numeral 5

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Agregados para la construcción de la subbase granular deberán satisfacer los requisitos indicados en la Subsección 300.02 para dichos materiales.
Agua

9 EQUIPO

Apisonador de impacto (canguro, sapo o saltarin). Placa vibratoria (rana).
Carretilla Buggy.
Volqueta
Herramientas menores.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA(incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Recomendaciones del estudio de suelos.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metros cúbicos (m³) de rellenos compactados; el cálculo se hará con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de la ejecución de la actividad. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	16.14	2. NOMBRE	BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 330)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3 - METRO CUBICO	

4. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación, humedecimiento o aireación, extensión y conformación, compactación y terminado de material de base granular aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de conformidad con los lineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos y demás documentos del proyecto o establecidos por el Interventor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar condiciones y niveles de las areas a intervenir
Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza.
Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno.
Verificar métodos para colocación y compactación del material.
Aplicar y extender el material en capas horizontales no mayores a 20 cms hasta alcanzar los niveles previstos.
Regar el material con agua para alcanzar el grado de humedad previsto.
Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad.
Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las especificadas en el numeral 5

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Agregados para la construcción de la base granular deberán satisfacer los requisitos indicados en la Subsección 300.02 para dichos materiales.
Agua

9 EQUIPO

Apisonador de impacto (canguro, sapo o saltarin). Placa vibratoria (rana).
Carretilla Buggy.
Volqueta
Herramientas menores.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA(incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Recomendaciones del estudio de suelos.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metros cúbicos (m³) de rellenos compactados; el cálculo se hará con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de la ejecución de la actividad. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA(incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1.ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA(incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1.ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA(incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1.ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA(incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

1.ÍTEM		2. NOMBRE	
3. UNIDAD DE MEDIDA			

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suministrar e Instalar aparato sanitario ahorrador infantil incluidos todos sus accesorios
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR
Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES
- Sanitario infantil ahorrador en porcelana
- Accesorio de conexión
- Cemento blanco y/o sellante

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de aparato sanitario infantil suministrado e instalado completo (und) incluye asiento sanitario y grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.12	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO INFANTIL DOS PIEZAS (INCLUYE ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e Instalación de aparatos sanitarios linea institucional o similar infantil de dos piezas, de acuerdo con la localización establecida en los planos arquitectónicos o en la ubicación indicada por el supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suministrar e Instalar aparato sanitario infantil de dos piezas incluidos todos sus accesorios
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR
Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES
- Sanitario infantil de dos piezas en porcelana
- Accesorio de conexión
- Cemento blanco y/o sellante

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	–	No		Si	–	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de aparato sanitario infantil suministrado e instalado completo (und) incluye asiento sanitario y grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.13	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS EN PORCELANA DE COLGAR (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e Instalación de lavamanos en porcelana de colgar linea institucional o similar, de acuerdo con la localización establecida en los planos arquitectónicos o en la ubicación indicada por el supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suministrar e Instalar lavamanos de colgar en porcelana incluidos todos sus accesorios
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR
Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES
- Lavamanos en porcelana de colgar
- Desagues
- Accesorio de conexión
- Cemento blanco y/o sellante
- Griferia monocontrol

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de lavamanos de colgar suministrado e instalado completo (und) incluye lavamanos y grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.14	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS PEDESTAL EN PORCELANA (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e Instalación de lavamanos en porcelana de pedestal linea institucional o similar, de acuerdo con la localización establecida en los planos arquitectónicos o en la ubicación indicada por el supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suministrar e Instalar lavamanos de pedestal en porcelana incluidos todos sus accesorios
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR
Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES
- Lavamanos en porcelana de pedestal
- Desagues
- Accesorio de conexión
- Cemento blanco y/o sellante
- Griferia

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de lavamanos de pedestal suministrado e instalado completo (und) incluye lavamanos y grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.15	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE EMPOTRAR EN PORCELANA (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e Instalación de lavamanos en porcelana de empotrar linea institucional o similar, de acuerdo con la localización establecida en los planos arquitectónicos o en la ubicación indicada por el supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suministrar e Instalar lavamanos de empotrar en porcelana incluidos todos sus accesorios
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR
Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES
- Lavamanos en porcelana de empotrar
- Desagues
- Accesorio de conexión
- Cemento blanco y/o sellante
- Griferia

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de lavamanos de empotrar suministrado e instalado completo (und) incluye lavamanos y grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.16	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE SOBREPONER EN PORCELANA (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e Instalación de lavamanos en porcelana de sobreponer linea institucional o similar, de acuerdo con la localización establecida en los planos arquitectónicos o en la ubicación indicada por el supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suministrar e Instalar lavamanos de sobreponer en porcelana incluidos todos sus accesorios
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR
Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES
- Lavamanos en porcelana de sobreponer
- Desagues
- Accesorio de conexión
- Cemento blanco y/o sellante
- Griferia

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de lavamanos de sobreponer suministrado e instalado completo (und) incluye lavamanos y grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.17	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS EN ACERO INOXIDABLE
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e Instalación de lavamanos en acero inoxidable de colgar linea institucional o similar, de acuerdo con la localización establecida en los planos arquitectónicos o en la ubicación indicada por el supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR
Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES
- Lavamanos en acero inoxidable de colgar
- Desagues
- Accesorio de conexión
- Cemento blanco y/o sellante
- Griferia monocontrol

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de lavamanos de colgar suministrado e instalado completo (und) incluye lavamanos y grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.18	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE EMPOTRAR EN ACERO INOXIDABLE (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e Instalación de lavamanos en acero inoxidable de empotrar linea institucional o similar, de acuerdo con la localización establecida en los planos arquitectónicos o en la ubicación indicada por el supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suministrar e Instalar lavamanos de empotrar en acero inoxidable incluidos todos sus accesorios
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR
Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES
- Lavamanos en acero inoxidable de empotrar
- Desagues
- Accesorio de conexión
- Cemento blanco y/o sellante
- Griferia

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de lavamanos de empotrar suministrado e instalado completo (und) incluye lavamanos y grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.19	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE SOBREPONER EN ACERO INOXIDABLE (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e Instalación de lavamanos en acero inoxidable de sobreponer linea institucional o similar, de acuerdo con la localización establecida en los planos arquitectónicos o en la ubicación indicada por el supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suministrar e Instalar lavamanos de sobreponer en acero inoxidable incluidos todos sus accesorios
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR
Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES
- Lavamanos en acero inoxidable de sobreponer
- Desagues
- Accesorio de conexión
- Cemento blanco y/o sellante
- Griferia

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de lavamanos de sobreponer suministrado e instalado completo (und) incluye lavamanos y grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.20	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS PEDESTAL EN ACERO INOXIDABLE (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e Instalación de lavamanos en acero inoxidable de pedestal linea institucional o similar, de acuerdo con la localización establecida en los planos arquitectónicos o en la ubicación indicada por el supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suministrar e Instalar lavamanos pedestal en acero inoxidable incluidos todos sus accesorios
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR
Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES
- Lavamanos en acero inoxidable de pedestal
- Desagues
- Accesorio de conexión
- Cemento blanco y/o sellante
- Griferia

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de lavamanos de pedestal suministrado e instalado completo (und) incluye lavamanos y grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.21	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS ANTIVANDÁLICO (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e Instalación de lavamanos antivandalico, de acuerdo con la localización establecida en los planos arquitectónicos o en la ubicación indicada por el supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suministrar e Instalar lavamanos antivandalicos incluidos todos sus accesorios
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR
Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES
- Lavamanos antivandalico
- Desagues
- Accesorio de conexión
- Sellante
- Griferia

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de lavamanos antivandalico suministrado e instalado completo (und) incluye lavamanos y grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.22	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS ANTIVANDÁLICO CORRIDO EN ACERO INOXIDABLE LONG: 1.50 A 2.00 MTS (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e Instalación de lavamanos antivandalico antivandalico corrido en acero inoxidable, longitud de 1.50 a 2.00 mts de acuerdo con la localización establecida en los planos arquitectónicos o en la ubicación indicada por el supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suministrar e Instalar lavamanos antivandalicos corridos en acero inoxidable incluidos todos sus accesorios
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

- Lavamanos antivandalico corrido
- Desagues
- Accesorio de conexión
- Sellante
- Griferia

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de lavamanos antivandalico corrido suministrado e instalado completo (und) incluye lavamanos y grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.23	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE COLGAR LINEA INFANTIL EN PORCELANA (INCLUYE GRIFERÍA Y ACCESORIOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e Instalación de lavamanos en porcelana de colgar línea infantil línea institucional o similar, de acuerdo con la localización establecida en los planos arquitectónicos o en la ubicación indicada por el supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suministrar e Instalar lavamanos de colgar línea infantil en porcelana incluidos todos sus accesorios
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

- Lavamanos en porcelana de colgar línea infantil
- Desagues
- Accesorio de conexión
- Cemento blanco y/o sellante
- Griferia monocontrol

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de lavamanos de colgar línea infantil suministrado e instalado completo (und) incluye lavamanos y grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.24	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE EMPOTRAR LINEA INFANTIL EN PORCELANA (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e Instalación de lavamanos en porcelana de empotrar línea infantil línea institucional o similar, de acuerdo con la localización establecida en los planos arquitectónicos o en la ubicación indicada por el supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suministrar e Instalar lavamanos de empotrar línea infantil en porcelana incluidos todos sus accesorios
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR
Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

- Lavamanos en porcelana de empotrar línea infantil
- Desagues
- Accesorio de conexión
- Cemento blanco y/o sellante
- Griferia monocontrol

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de lavamanos de empotrar línea infantil suministrado e instalado completo (und) incluye lavamanos y grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.25	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL DE FLUXÓMETRO (INCLUYE
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e Instalación de orinal línea institucional o similar con fluxometro, de acuerdo con la localización establecida en los planos arquitectónicos o en la ubicación indicada por el supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suministrar e Instalar orinal incluidos todos sus accesorios
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES
- orinal en porcelana
- Fluxometro
- Accesorio de conexión
- Cemento blanco y/o sellante

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de orinal suministrado e instalado completo (und) incluye orinal y grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.26	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL MEDIANO EN PORCELANA (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e Instalación de orinal mediano en porcelana línea institucional o similar, de acuerdo con la localización establecida en los planos arquitectónicos o en la ubicación indicada por el supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suministrar e Instalar orinal mediano en porcelana incluidos todos sus accesorios
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

- orinal mediano en porcelana
- Accesorio de conexión
- Cemento blanco y/o sellante

9 EQUIPO

- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de orinal suministrado e instalado completo (und) incluye orinal y grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.27	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL MEDIANO ANTIVANDÁLICO
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e Instalación de orinal mediano antivandalico, de acuerdo con la localización establecida en los planos arquitectónicos o en la ubicación indicada por el supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suministrar e Instalar orinal antivandalico incluidos todos sus accesorios
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES
- orinal mediano en porcelana
- Accesorio de conexión
- Sellante

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de orinal suministrado e instalado completo (und) incluye orinal y grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.28	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL INFANTIL DE COLGAR EN PORCELANA (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e Instalación de orinal infantil de colgar en porcelana, línea institucional o similar de acuerdo con la localización establecida en los planos arquitectónicos o en la ubicación indicada por el supervisor.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suministrar e Instalar orinal infantil de colgar en porcelana incluidos todos sus accesorios
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES
- Orinal infantil línea institucional de colgar
- Grifería
- Accesorios de conexión
- Sifón plástico ó metálico.
- Tuberías de suministro y desagüe acorde con el tamaño del orinal.

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de orinal infantil suministrado e instalado completo (und) incluye orinal y grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.29	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA MEZCLADORA SIN SALIDA A BAÑERA
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de ducha mezcladora incluyendo accesorios y tuberías de conexión. Esta instalación se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos, el montaje de duchas se harán con tubería PVC y accesorios de 1/2". Si se requiere remplazo de ducha el supervisor del contrato indicará la ubicación de la misma.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para la ducha.
- Luego de tener los dos puntos hidráulicos de la ducha, el punto de agua fría y el punto de agua caliente se procede a medir la altura a la que va ir instalada las llaves.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Colocar teflón en la rosca de los adaptadores macho de la grifería evitando fugas de agua.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación, sin fugas de agua.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR
Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES
- Ducha cromada
- Tubería PPVC 1/2".
- Tubería CPVC 1/2".
- Adaptador macho 1/2".
- Codo PVC 1/2".
- Grifería ducha.
- Soldadura solvente para PVC.
- Limpiador.
- Teflón.

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería
- Segueta.
- Llave de tubo.
- Hombresolo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de ducha suministrada e instalado completo (und) ducha debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.30	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA TIPO TELÉFONO
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de ducha tipo telefono equivalente o superior y grifería incluyendo accesorios y tuberías de conexión. Esta instalación se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Ubicar el punto hidráulico para la ducha.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Colocar teflón en la rosca de los adaptadores de la grifería evitando fugas de agua.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación, sin fugas de agua.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES
- Ducha tipo teléfono.
- Grifería mezclador para ducha teléfono.
- Teflón

9 EQUIPO
- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad de ducha tipo telefono suministrada e instalado completo (und) ducha debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.31	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA ANTIVANDALICA
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de ducha antivandalica y grifería incluyendo accesorios y tuberías de conexión. Esta instalación se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Ubicar el punto hidráulico para la ducha.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Colocar teflón en la rosca de los adaptadores de la grifería evitando fugas de agua.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación, sin fugas de agua.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

- Ducha antivandálica
- Grifería para ducha antivandalica
- Teflón

9 EQUIPO

- Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de ducha antivandalica suministrada e instalado completo (und) ducha debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.32	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS UNA POCETA (35 X 50 CMS) EN ACERO INOXIDABLE DE EMPOTRAR
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de lavaplatos en acero inoxidale una poceta tipo socoda o similar, accesorios y tuberías de conexión. Esta instalación se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos o lo indicado por el supervisor

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Ubicar el punto hidráulico para el lavaplatos
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Colocar teflón en la rosca de los adaptadores de la grifería evitando fugas de agua.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación, sin fugas de agua.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

- lavaplatos en acero inoxidable una poceta
- Accesorios de conexión
- Teflón

9 EQUIPO

- Herramienta de albañilería
- Segueta.
- Llave de tubo.
- Hombresolo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de lavaplatos en acero inoxidable suministrado e instalado completo (und) lavaplatos debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.33	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS CON DOBLE POCETA
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de lavaplatos en acero inoxidale doble poceta tipo socoda o similar, accesorios y tuberías de conexión. Esta instalación se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos o lo indicado por el supervisor

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Ubicar el punto hidráulico para el lavaplatos
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Colocar teflón en la rosca de los adaptadores de la grifería evitando fugas de agua.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación, sin fugas de agua.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección Visual
- Verificar medidas

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

- lavaplatos en acero inoxidable doble poceta
- Accesorios de conexión
- Teflón

9 EQUIPO

- Herramienta de albañilería
- Segueta.
- Llave de tubo.
- Hombresolo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de lavaplatos en acero inoxidable suministrado e instalado completo (und) lavaplatos debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.34	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAMANOS TIPO MONOCONTROL
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de grifería tipo monocontrol con cuerpo metálico para lavamanos incluyendo accesorios y tuberías de conexión, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Se debe contemplar lo siguiente:

- Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua.
- Resistente al efecto de jabones y limpiadores de tocador.
- Recubrimientos no tóxicos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Localizar en lugares señalados en planos.
- Verificar tuberías de suministro a un mismo nivel en cada batería.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento del producto.
- Para prevenir escape, se debe roscar el cuerpo de las llave con teflón.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

- Grifería tipo monocontrol
- Acoflex 1/2" plástico.
- Teflón.

9 EQUIPO

- Herramienta de albañilería
- Llave de tubo.
- Hombresolo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de griferia suministrado e instalado completo (und) griferia debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.35	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAMANOS CON
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de griferia con sensor de cuerpo metálico para lavamanos incluyendo accesorios y tuberías de conexión, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Se debe contemplar lo siguiente:

- Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua.
- Resistente al efecto de jabones y limpiadores de tocador.
- Recubrimientos no tóxicos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Localizar en lugares señalados en planos.
- Verificar tuberías de suministro a un mismo nivel en cada batería.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento del producto.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

- Grifería con sensor
- Punto eléctrico
- Acoflex 1/2" plástico.
- Teflón.

9 EQUIPO

- Herramienta de albañilería
- Llave de tubo.
- Hombresolo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de griferia suministrado e instalado completo (und) griferia debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.36	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAMANOS DE COMBINACIÓN
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de griferia de combinación de cuerpo metálico para lavamanos incluyendo accesorios y tuberías de conexión, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Se debe contemplar lo siguiente:

- Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua.
- Resistente al efecto de jabones y limpiadores de tocador.
- Recubrimientos no tóxicos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Localizar en lugares señalados en planos.
- Verificar tuberías de suministro a un mismo nivel en cada batería.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento del producto.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

- Grifería de combinación
- Acoflex 1/2" plástico.
- Teflón.

9 EQUIPO

Herramienta de albañilería

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de griferia suministrado e instalado completo (und) griferia debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.37	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAMANOS TIPO PUSH
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de griferia tipo push de cuerpo metálico para lavamanos incluyendo accesorios y tuberías de conexión, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Se debe contemplar lo siguiente:

- Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua.
- Resistente al efecto de jabones y limpiadores de tocador.
- Recubrimientos no tóxicos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Localizar en lugares señalados en planos.
- Verificar tuberías de suministro a un mismo nivel en cada batería.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento del producto.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

- Grifería tipo push
- Acoflex 1/2" plástico.
- Teflón.

9 EQUIPO

- Herramienta de albañilería
- Llave de tubo.
- Hombresolo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de griferia suministrado e instalado completo (und) griferia debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.38	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE INDIVIDUAL PARA
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de llave individual para lavamanos de cuerpo metálico para lavamanos incluyendo accesorios y tuberías de conexión, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Se debe contemplar lo siguiente:

- Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua.
- Resistente al efecto de jabones y limpiadores de tocador.
- Recubrimientos no tóxicos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Localizar en lugares señalados en planos.
- Verificar tuberías de suministro a un mismo nivel en cada batería.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento del producto.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

- Llave individual para lavamanos
- Acoflex 1/2" plástico.
- Teflón.

9 EQUIPO

- Herramienta de albañilería
- Llave de tubo.
- Hombresolo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de llave suministrado e instalado completo (und) llave debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.39	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA VALVULA
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de griferia valvula antivandalica para lavamanos de cuerpo metálico para lavamanos incluyendo accesorios y tuberías de conexión, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Se debe contemplar lo siguiente:

- Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua.
- Resistente al efecto de jabones y limpiadores de tocador.
- Recubrimientos no tóxicos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Localizar en lugares señalados en planos.
- Verificar tuberías de suministro a un mismo nivel en cada batería.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento del producto.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

- Griferia valvula antivandalica
- Accesorios de conexión

9 EQUIPO

- Herramienta de albañilería
- Llave de tubo.
- Hombresolo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de griferia valvula antivandalica suministrado e instalado completo (und) griferia debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.40	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA VALVULA ANTOVANDÁLICA SANITARIO
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de grifería valvula antivandalica para sanitario de cuerpo metálico para lavamanos incluyendo accesorios y tuberías de conexión, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Se debe contemplar lo siguiente:
• Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua.
• Resistente al efecto de jabones y limpiadores de tocador.
• Recubrimientos no tóxicos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Localizar en lugares señalados en planos.
•Verificar tuberías de suministro a un mismo nivel en cada batería.
• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
•Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento del producto.
• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

Grifería valvula antivandalica sanitario
• Accesorios de conexión

9 EQUIPO

• Herramienta de albañilería
• Llave de tubo.
• Hombresolo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
%	V	Mo		%	V	Mo	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de grifería valvula antivandalica suministrado e instalado completo (und) grifería debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.41	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA VALVULA ANTOVANDÁLICA ORINAL
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de grifería valvula antivandalica para orinal de cuerpo metálico para lavamanos incluyendo accesorios y tuberías de conexión, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Se debe contemplar lo siguiente:
• Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua.
• Resistente al efecto de jabones y limpiadores de tocador.
• Recubrimientos no tóxicos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Localizar en lugares señalados en planos.
•Verificar tuberías de suministro a un mismo nivel en cada batería.
• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
•Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento del producto.
• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

• Grifería valvula antivandalica orinal
• Accesorios de conexión

9 EQUIPO

• Herramienta de albañilería
• Llave de tubo.
• Hombresolo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
%	V	Mo		%	V	Mo	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de grifería valvula antivandalica suministrado e instalado completo (und) grifería debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.42	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA VALVULA ANTOVANDÁLICA DUCHA
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de grifería valvula antivandalica para ducha de cuerpo metálico para lavamanos incluyendo accesorios y tuberías de conexión, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Se debe contemplar lo siguiente:
• Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua.
• Resistente al efecto de jabones y limpiadores de tocador.
• Recubrimientos no tóxicos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Localizar en lugares señalados en planos.
•Verificar tuberías de suministro a un mismo nivel en cada batería.
• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
•Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento del producto.
• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

• Grifería valvula antivandalica ducha
• Accesorios de conexión

9 EQUIPO

• Herramienta de albañilería
• Llave de tubo.
• Hombresolo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
%	V	Mo		%	V	Mo	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de grifería valvula antivandalica suministrado e instalado completo (und) grifería debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.43	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS TIPO MONOCONTROL
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de grifería tipo monocontrol con cuerpo metálico para lavaplatos incluyendo accesorios y tuberías de conexión, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Se debe contemplar lo siguiente:
• Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua.
• Resistente al efecto de jabones y limpiadores de tocador.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Localizar en lugares señalados en planos.
•Verificar tuberías de suministro a un mismo nivel en cada batería.
• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
•Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento del producto.
• Para prevenir escape, se debe roscar el cuerpo de las llave con teflón.
• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

• Grifería tipo monocontrol
• Acoflex 1/2" plástico.
• Teflón.

9 EQUIPO

• Herramienta de albañilería
• Llave de tubo.
• Hombresolo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
%	V	Mo		%	V	Mo	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de grifería suministrada e instalada completo (und) grifería debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.44	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS DE COMBINACIÓN
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de grifería de combinación con cuerpo metálico para lavaplatos incluyendo accesorios y tuberías de conexión, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Se debe contemplar lo siguiente:
• Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua.
• Resistente al efecto de jabones y limpiadores de tocador.
• Recubrimientos no tóxicos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Localizar en lugares señalados en planos.
•Verificar tuberías de suministro a un mismo nivel en cada batería.
• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
•Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento del producto.
• Para prevenir escape, se debe roscar el cuerpo de las llave con teflón.
• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

• Grifería de combinación
• Acoflex 1/2" plástico.
• Teflón.

9 EQUIPO

• Herramienta de albañilería
• Llave de tubo.
• Hombresolo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
%	V	Mo		%	V	Mo	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de grifería suministrada e instalada completo (und) grifería debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.45	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS CUELLO DE GANSO
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de grifería de cuello de ganso con cuerpo metálico para lavaplatos incluyendo accesorios y tuberías de conexión, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Se debe contemplar lo siguiente:
• Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua.
• Resistente al efecto de jabones y limpiadores de tocador.
• Recubrimientos no tóxicos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Localizar en lugares señalados en planos.
•Verificar tuberías de suministro a un mismo nivel en cada batería.
• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
•Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento del producto.
• Para prevenir escape, se debe roscar el cuerpo de las llave con teflón.
• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

• Grifería de cuello de ganso
• Acoflex 1/2" plástico.
• Teflón.

9 EQUIPO

• Herramienta de albañilería
• Llave de tubo.
• Hombresolo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
%	V	Mo		%	V	Mo	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de grifería suministrada e instalada completo (und) grifería debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.46	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA MONOCONTROL PARA DUCHA
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de grifería tipo monocontrol con cuerpo metálico para ducha incluyendo accesorios y tuberías de conexión, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Se debe contemplar lo siguiente:
• Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua.
• Resistente al efecto de jabones y limpiadores de tocador.
• Recubrimientos no tóxicos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Localizar en lugares señalados en planos.
•Verificar tuberías de suministro a un mismo nivel en cada batería.
• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
•Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento del producto.
• Para prevenir escape, se debe roscar el cuerpo de las llave con teflón.
• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

• Grifería tipo monocontrol para ducha
• Acoflex 1/2" plástico.
• Teflón.

9 EQUIPO

• Herramienta de albañilería
• Llave de tubo.
• Hombresolo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
%	V	Mo		%	V	Mo	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de grifería suministrada e instalada completo (und) grifería debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.47	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA DE COMBINACIÓN PARA DUCHA
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de grifería tipo monocontrol con cuerpo metálico para ducha incluyendo accesorios y tuberías de conexión, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Se debe contemplar lo siguiente:
• Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua.
• Resistente al efecto de jabones y limpiadores de tocador.
• Recubrimientos no tóxicos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Localizar en lugares señalados en planos.
•Verificar tuberías de suministro a un mismo nivel en cada batería.
• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
•Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento del producto.
• Para prevenir escape, se debe roscar el cuerpo de las llave con teflón.
• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

• Grifería de combinación para ducha
• Acoflex 1/2" plástico.
• Teflón.

9 EQUIPO

• Herramienta de albañilería
• Llave de tubo.
• Hombresolo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
%	V	Mo		%	V	Mo	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de grifería suministrada e instalada completo (und) grifería debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.48	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO PREFABRICADO EN GRANITO 100X60X20
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a suministro e instalación de lavadero prefabricado en granito de 100x60x20, incluyendo accesorios, grifería, tuberías de conexión, tubería de desagüe y sifón. Estas instalaciones se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
• Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el lavadero.
• Teniendo los puntos de ubicación de los soportes se procede a perforar con el taladro los puntos donde se pondrán los chazos puntilla que sostendrán dichos soportes.
• Teniendo los soportes adheridos a la pared o los prefabricados enchapados listos para sostener el lavadero, se procede a colocar el lavadero sobre los prefabricados o soportes.
• Para colocar el lavadero de granito sobre los prefabricados es necesario colocar un mortero de pega sobre las superficies del prefabricado que tiene directamente contacto con el lavadero.
• Luego del fraguado del mortero, se procede a colocar el tubo de desagüe del lavadero al punto de cañería.
• Conectar el sifón al desagüe del piso con un tubo, para esto se debe utilizar la tuerca para unirlo al sifón y en ambos extremo verificar que no exista filtración de olores y de agua.
• En el punto hidráulico que se dejó para el lavadero, se coloca un tubo junto con un adaptador hembra que permita que la llave se enrosque a este y finalmente el fluido evacue por aquí. (Para prevenir un escape, se debe envolver la tuerca de la llave con teflón)
• Poner silicona en el espacio que queda entre el lavadero y la pared.
• Pasar el dedo húmedo para retirar y adecuar correctamente los excesos de silicona.
• Probar y revisar que no hayan fugas de agua o de cañería.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Los lavaderos, accesorios y griferías se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.
• Revisión de los pegues que se deben hacer entre tuberías.
•Verificación de humedad o perdidas en el tanque de almacenamiento.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificar funcionamiento.

8 MATERIALES

• Lavadero prefabricado en granito de 100x60x20.
• Mortero de Pega 1:3
•Grifería
• Tubería conexión 1/2".
• Tubería de desague.
• Soldadura solvente para PVC.
• Limpiador.

9 EQUIPO

• Herramienta de albañilería
• Llave de tubo.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
%	V	Mo		%	V	Mo	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de lavadero prefabricado suministrada e instalada completo (und) lavadero debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría o por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	17.1.49	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATRAPERO EN GRANITO
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a suministro e instalación de lavatrapero prefabricado en granito, incluyendo accesorios, grifería, tuberías de conexión, tubería de desagüe y sifón. Estas instalaciones se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos.

- Constructivo (Piaget, Vygotsky/Ohuru y...) enfoque fundamental.
- Constructivo (Piaget) Mediación.
- Constructivo Cognitivo Humanista (Ausubel).
- Constructivo Cognitivo Humanista (Ausubel, Novak, Gowin) Mapas conceptuales del Aprendizaje.
- Mapa cognitivo (perfeccionamiento de modelo de conocimiento del área).
- Aprendizaje Basado en y Fundamentado para optimización.

4. ESTRATEGIAS DE EJECUCIÓN

5. RECURSOS DIDÁCTICOS

6. Materiales de:

7. Equipos

8. Tecnología

9. Software

10. Instalaciones

11. Personal

12. Financiamiento

13. Costos

14. Otros

15. Observaciones

16. Fuentes de información

17. Bibliografía básica

18. Bibliografía complementaria

19. Hemerografía

20. Otras fuentes de información

21. Anexos

22. Observaciones generales

23. Firmas

24. Vo. Bo.

25. Fecha de elaboración

26. Fecha de revisión

27. Fecha de aplicación

28. Fecha de evaluación

29. Fecha de rediseño

30. Responsables

31. Nombre del diseñador

32. Nombre del validador

33. Nombre del aplicador

34. Nombre del evaluador

35. Nombre del rediseñador

36. Nombre del responsable

37. Nombre del responsable

38. Nombre del responsable

39. Nombre del responsable

40. Nombre del responsable

41. Nombre del responsable

42. Nombre del responsable

43. Nombre del responsable

44. Nombre del responsable

45. Nombre del responsable

46. Nombre del responsable

47. Nombre del responsable

48. Nombre del responsable

49. Nombre del responsable

50. Nombre del responsable

51. Nombre del responsable

52. Nombre del responsable

53. Nombre del responsable

54. Nombre del responsable

55. Nombre del responsable

56. Nombre del responsable

57. Nombre del responsable

58. Nombre del responsable

59. Nombre del responsable

60. Nombre del responsable

61. Nombre del responsable

62. Nombre del responsable

63. Nombre del responsable

64. Nombre del responsable

65. Nombre del responsable

66. Nombre del responsable

67. Nombre del responsable

68. Nombre del responsable

69. Nombre del responsable

70. Nombre del responsable

71. Nombre del responsable

72. Nombre del responsable

73. Nombre del responsable

74. Nombre del responsable

75. Nombre del responsable

76. Nombre del responsable

77. Nombre del responsable

78. Nombre del responsable

79. Nombre del responsable

80. Nombre del responsable

81. Nombre del responsable

82. Nombre del responsable

83. Nombre del responsable

84. Nombre del responsable

85. Nombre del responsable

86. Nombre del responsable

87. Nombre del responsable

88. Nombre del responsable

89. Nombre del responsable

90. Nombre del responsable

91. Nombre del responsable

92. Nombre del responsable

93. Nombre del responsable

94. Nombre del responsable

95. Nombre del responsable

96. Nombre del responsable

97. Nombre del responsable

98. Nombre del responsable

99. Nombre del responsable

100. Nombre del responsable

- Herramientas para remoción de piso, pared o el material necesario, si la bandeja es oculta
- Tornillos, conectores de acero y/o otros accesorios de soporte, si la bandeja es expuesta

9 EQUIPO

Bandeja portacable

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Manual técnico del fabricante (si tiene)

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el metro lineal (ML) de bandeja instalada, recibida a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	19.17	2. NOMBRE	TAPA PARA BANDEJA PORTACABLE ACERO GALVANIZADO 30X120
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML- METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Tapa para bandeja de acero galvanizado utilizada como soporte de cableado en su longitud

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Instalar sobre la bandeja portacable instalada una vez se haya ubicado permanentemente la totalidad del cableado

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección visual
- Cumplimiento de medidas especificadas

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Tapa para bandeja portacable

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Manual técnico del fabricante (si tiene)

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el metro lineal (ML) de tapa instalada, recibida a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3. UNIDAD DE MEDIDA

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

3. UNIDAD DE MEDIDA

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

3. UNIDAD DE MEDIDA

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

3. UNIDAD DE MEDIDA

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

3. UNIDAD DE MEDIDA

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

3. UNIDAD DE MEDIDA

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

3. UNIDAD DE MEDIDA

4. DESCRIPCIÓN

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

14 NO CONFORMIDAD

3. UNIDAD DE MEDIDA

4. DESCRIPCIÓN

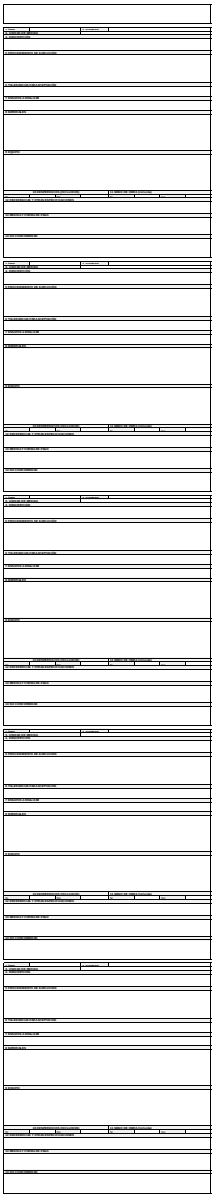
5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8 MATERIALES

9 EQUIPO



• Bloque de concreto de 20x20x40
• Geotextil No Tejido 3000
• Tierra
• Gravilla
• Mortero 1:5.

9 EQUIPO

Equipo para transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificación general
Norma NSR 2010
Normas ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und) de contenedor de raíz construido y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos y/o medición en obra.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales
Equipos y herramientas
Mano de obra.
Transporte necesarios para su ejecución

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.11	2. NOMBRE	LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO TIPO A50 (40X40X6)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de loseta prefabricada Tipo 40x40x6 en los sitios especificados dentro del Proyecto Arquitectónico y de acuerdo a los Planos de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y de Detalle
• Consutar NSR10.
• Estudiar y definir prefabricados a emplear para concreto a la vista.
• Almacenar elementos en la misma posición de fabricación.
• Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva.
• Localización y replanteo de eje de localización en línea de los elementos prefabricados..
• Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
• Verificar dimensiones, plomos y secciones.
• Sobre la base de recebo, debidamente compactada y teniendo en cuenta los niveles definidios, se coloca la capa de arena seca, previamente zarandeada y se enrasa con boquillera.
• Colocar las losetas prefabricadas sobre la cama de arena con junta perdida verificando que queden fijas.
• Colocar el sello con arena zarandeada muy fina y limpia, se cubre la superficie llenando todos los espacios entre losetas.
• Verificar niveles y alineamientos para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Tolerancias elementos en concreto
• Recubrimientos del refuerzo
• Contenido mínimo del cemento en la mezcla

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

8 MATERIALES

• Loseta Lisa prefabricada en concreto Dimensión:40x40x6
• Arena de peña
• Gravas finas
• Recebo
• Mortero 1:5.

9 EQUIPO

• Loseta Lisa prefabricada en concreto Dimensión:40x40x6
• Arena de peña
• Gravas finas
• Recebo
• Mortero 1:5.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X			Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificación general
Norma NSR 2010
Normas ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de loseta instalada y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos y/o medición en obra.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.12	2. NOMBRE	LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO TIPO A50 (40X20X6)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de loseta prefabricada Tipo 40x20x6 en los sitios especificados dentro del Proyecto Arquitectónico y de acuerdo a los Planos de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y de Detalle
• Consutar NSR10.
• Estudiar y definir prefabricados a emplear para concreto a la vista.
• Almacenar elementos en la misma posición de fabricación.
• Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva.
• Localización y replanteo de eje de localización en línea de los elementos prefabricados..
• Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
• Verificar dimensiones, plomos y secciones.
• Sobre la base de recebo, debidamente compactada y teniendo en cuenta los niveles definidios, se coloca la capa de arena seca, previamente zarandeada y se enrasa con boquillera.
• Colocar las losetas prefabricadas sobre la cama de arena con junta perdida verificando que queden fijas.
• Colocar el sello con arena zarandeada muy fina y limpia, se cubre la superficie llenando todos los espacios entre losetas.
• Verificar niveles y alineamientos para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Tolerancias elementos en concreto
• Recubrimientos del refuerzo
• Contenido mínimo del cemento en la mezcla

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

8 MATERIALES

• Loseta Lisa prefabricada en concreto Dimensión:40x20x6
• Arena de peña
• Gravas finas
• Recebo
• Mortero 1:5.

9 EQUIPO

Equipo para transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificación general
Norma NSR 2010
Normas ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de loseta instalada y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos y/o medición en obra.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales
Equipos y herramientas
Mano de obra.
Transporte necesarios para su ejecución

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.13	2. NOMBRE	LOSETA CUADRÁTICA PREFABRICADA EN CONCRETO TIPO A50 (40X40X6)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de loseta prefabricada Tipo 40x40x6 en los sitios especificados dentro del Proyecto Arquitectónico y de acuerdo a los Planos de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y de Detalle
• Consutar NSR10.
• Estudiar y definir prefabricados a emplear para concreto a la vista.
• Almacenar elementos en la misma posición de fabricación.
• Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva.
• Localización y replanteo de eje de localización en línea de los elementos prefabricados..
• Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
• Verificar dimensiones, plomos y secciones.
• Sobre la base de recebo, debidamente compactada y teniendo en cuenta los niveles definidios, se coloca la capa de arena seca, previamente zarandeada y se enrasa con boquillera.
• Colocar las losetas prefabricadas sobre la cama de arena con junta perdida verificando que queden fijas.
• Colocar el sello con arena zarandeada muy fina y limpia, se cubre la superficie llenando todos los espacios entre losetas.
• Verificar niveles y alineamientos para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Tolerancias elementos en concreto
• Recubrimientos del refuerzo
• Contenido mínimo del cemento en la mezcla

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

8 MATERIALES

• Loseta Cuadrática prefabricada en concreto Dimensión:40x40x6
• Arena de peña
• Gravas finas
• Recebo
• Mortero 1:5.

9 EQUIPO

Equipo para transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificación general
Norma NSR 2010
Normas ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de loseta instalada y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos y/o medición en obra.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales
Equipos y herramientas
Mano de obra.
Transporte necesarios para su ejecución

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.14	2. NOMBRE	LOSETA TÁCTIL ALERTA PREFABRICADA EN CONCRETO TIPO A56 (40X40X6)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de loseta prefabricada Tipo 40x40x6 en los sitios especificados dentro del Proyecto Arquitectónico y de acuerdo a los Planos de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y de Detalle
• Consutar NSR10.
• Estudiar y definir prefabricados a emplear para concreto a la vista.
• Almacenar elementos en la misma posición de fabricación.
• Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva.
• Localización y replanteo de eje de localización en línea de los elementos prefabricados..
• Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
• Verificar dimensiones, plomos y secciones.
• Sobre la base de recebo, debidamente compactada y teniendo en cuenta los niveles definidios, se coloca la capa de arena seca, previamente zarandeada y se enrasa con boquillera.
• Colocar las losetas prefabricadas sobre la cama de arena con junta perdida verificando que queden fijas.
• Colocar el sello con arena zarandeada muy fina y limpia, se cubre la superficie llenando todos los espacios entre losetas.
• Verificar niveles y alineamientos para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias elementos en concreto
• Recubrimientos del refuerzo
• Contenido mínimo del cemento en la mezcla

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

8 MATERIALES

• Loseta Táctil Alerta prefabricada en concreto Dimensión:40x40x6
• Arena de peña
• Gravas finas
• Recebo
• Mortero 1:5.

9 EQUIPO

Equipo para transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificación general
Norma NSR 2010
Normas ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de loseta instalada y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos y/o medición en obra.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales
Equipos y herramientas
Mano de obra.
Transporte necesarios para su ejecución

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.15	2. NOMBRE	LOSETA TÁCTIL GUÍA PREFABRICADA EN CONCRETO TIPO A55 (40X40X6)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de loseta prefabricada Tipo 40x40x6 en los sitios especificados dentro del Proyecto Arquitectónico y de acuerdo a los Planos de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y de Detalle
• Consutar NSR10.
• Estudiar y definir prefabricados a emplear para concreto a la vista.
• Almacenar elementos en la misma posición de fabricación.
• Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva.
• Localización y replanteo de eje de localización en línea de los elementos prefabricados..
• Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
• Verificar dimensiones, plomos y secciones.
• Sobre la base de recebo, debidamente compactada y teniendo en cuenta los niveles definidios, se coloca la capa de arena seca, previamente zarandeada y se enrasa con boquillera.
• Colocar las losetas prefabricadas sobre la cama de arena con junta perdida verificando que queden fijas.
• Colocar el sello con arena zarandeada muy fina y limpia, se cubre la superficie llenando todos los espacios entre losetas.
• Verificar niveles y alineamientos para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Tolerancias elementos en concreto
• Recubrimientos del refuerzo
• Contenido mínimo del cemento en la mezcla

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

8 MATERIALES

• Loseta Táctil Guía prefabricada en concreto Dimensión:40x40x6
• Arena de peña
• Gravas finas
• Recebo
• Mortero 1:5.

9 EQUIPO

Equipo para transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificación general
Norma NSR 2010
Normas ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de loseta instalada y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos y/o medición en obra.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales
Equipos y herramientas
Mano de obra.
Transporte necesarios para su ejecución

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.16	2. NOMBRE	LOSETA GUÍA FRANJAS PREFABRICADA EN CONCRETO (40X40X6)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de loseta prefabricada Tipo 40x40x6 en los sitios especificados dentro del Proyecto Arquitectónico y de acuerdo a los Planos de Detalle.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos y de Detalle
• Consutar NSR10.
• Estudiar y definir prefabricados a emplear para concreto a la vista.
• Almacenar elementos en la misma posición de fabricación.
• Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva.
• Localización y replanteo de eje de localización en línea de los elementos prefabricados..
• Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
• Verificar dimensiones, plomos y secciones.
• Sobre la base de recebo, debidamente compactada y teniendo en cuenta los niveles definidios, se coloca la capa de arena seca, previamente zarandeada y se enrasa con boquillera.
• Colocar las losetas prefabricadas sobre la cama de arena con junta perdida verificando que queden fijas.
• Colocar el sello con arena zarandeada muy fina y limpia, se cubre la superficie llenando todos los espacios entre losetas.
• Verificar niveles y alineamientos para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Tolerancias elementos en concreto
• Recubrimientos del refuerzo
• Contenido mínimo del cemento en la mezcla

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

8 MATERIALES

• Loseta Guía Franjas prefabricada en concreto Dimensión:40x40x6
• Arena de peña
• Gravas finas
• Recebo
• Mortero 1:5.

9 EQUIPO

Equipo para transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificación general
Norma NSR 2010
Normas ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de loseta instalada y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos y/o medición en obra.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales
Equipos y herramientas
Mano de obra.
Transporte necesarios para su ejecución

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.17	2. NOMBRE	SARDINEL 30X15 EN CONCRETO PREFABRICADO
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML- METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Construcción de sardineles destinados a la contención lateral de los pavimentos, afirmados y andenes. Se instalarán en los sitios señalados en los Planos Arquitectónicos y de Detalle y de conformidad con los alineamientos y pendientes que se establezcan.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos arquitectónicos y de detalle.
• Verificar niveles y pendientes de pisos acabados y subbases de recebo.
• Respetar dimensiones y perfiles señalados en los Planos de Detalle.
• Instalar los sardineles sobre una base formada por una capa fuertemente apisonada de suelos seleccionados descritos anteriormente. La base se colocará sobre la base en recebo previamente apisonada.
• El material que forma la junta deberá ser aprobado por la Interventoría. Dicho material podrá ser mezcla en mortero.
• Afinar las caras superior y adyacente a la cuneta con una llana o palustre; para la curva de arista se aplicará una llana especial. No se permitirá cortar los sardineles.
• Emplear bloques de longitud apropiada para el extremo de los tramos. Los sardineles de esquina serán en curva o en chaflán según se indique en los planos respectivos.
• Colocar dos varillas de ½" de diámetro y 60 cms. de longitud, embebidas dentro del concreto, en los puntos de tangencia entre sardinel en curva y los tramos rectos. Estas varillas se colocarán a 7 y 22 cms. de distancia a la corona del sardinel y penetraran a 30 cms. a lado y lado de la junta que va en el punto de tangencia.
Curado:
Colocar papel húmedo sobre la corona al terminar de moldear los sardineles.
• Rodear de arena o de tierra húmeda el sardinel, para protegerlo y mantenerlo con la debida humedad de curación al retirar las formaletas. Este tratamiento se prolongará durante todo el tiempo que indique la Interventoría, pero dicho tiempo no deberá ser inferior a 10 días

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Tolerancias elementos en concreto
• Recubrimientos del refuerzo
• Contenido mínimo del cemento en la mezcla
• Al nivelar la corona del sardinel terminado, se aceptarán variaciones en las cotas de más o menos 1.0 cms. sobre el ancho fijado en los planos para la correspondiente sección transversal.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

8 MATERIALES

• Bordillos y Sardineles prefabricados en concreto.
• Arena de peña
• Gravas finas
• Recebo
• Mortero 1:5.

9 EQUIPO

Equipo para transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto
Formaletas de lámina metálica para sardineles con sus correspondientes accesorios

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificación general
Norma NSR 2010
Normas ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de loseta instalada y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos y/o medición en obra.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales
Equipos y herramientas
Mano de obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.18	2. NOMBRE	SARDINEL EN CONCRETO PREFABRICADO TIPO A-10 (30X15X80)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Construcción de sardineles destinados a la contención lateral de los pavimentos, afirmados y andenes. Se instalarán en los sitios señalados en los Planos Arquitectónicos y de Detalle y de conformidad con los alineamientos y pendientes que se establezcan.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos arquitectónicos y de detalle.
• Verificar niveles y pendientes de pisos acabados y subbases de recebo.
• Respetar dimensiones y perfiles señalados en los Planos de Detalle.
• Instalar los sardineles sobre una base formada por una capa fuertemente apisonada de suelos seleccionados descritos anteriormente. La base se colocará sobre la base en recebo previamente apisonada.
• El material que forma la junta deberá ser aprobado por la Interventoría. Dicho material podrá ser mezcla en mortero.
• Afinar las caras superior y adyacente a la cuneta con una llana o palustre; para la curva de arista se aplicará una llana especial. No se permitirá cortar los sardineles.
• Emplear bloques de longitud apropiada para el extremo de los tramos. Los sardineles de esquina serán en curva o en chaflán según se indique en los planos respectivos.
• Colocar dos varillas de ½" de diámetro y 60 cms. de longitud, embebidas dentro del concreto, en los puntos de tangencia entre sardinel en curva y los tramos rectos. Estas varillas se colocarán a 7 y 22 cms. de distancia a la corona del sardinel y penetraran a 30 cms. a lado y lado de la junta que va en el punto de tangencia.
Curado:
Colocar papel húmedo sobre la corona al terminar de moldear los sardineles.
• Rodear de arena o de tierra húmeda el sardinel, para protegerlo y mantenerlo con la debida humedad de curación al retirar las formaletas. Este tratamiento se prolongará durante todo el tiempo que indique la Interventoría, pero dicho tiempo no deberá ser inferior a 10 días

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Tolerancias elementos en concreto
• Recubrimientos del refuerzo
• Contenido mínimo del cemento en la mezcla
• Al nivelar la corona del sardinel terminado, se aceptarán variaciones en las cotas de más o menos

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

8 MATERIALES

• Bordillos y Sardineles prefabricados en concreto.
• Arena de peña
• Gravas finas
• Recebo
• Mortero 1:5.

9 EQUIPO

Equipo para transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto
Formaletas de lámina metálica para sardineles con sus correspondientes accesorios

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Sí	X	No		Sí	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificación general
Norma NSR 2010
Normas ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de loseta instalada y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos y/o medición en obra.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales
Equipos y herramientas
Mano de obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.19	2. NOMBRE	SARDINEL EN CONCRETO PREFABRICADO TIPO A-40 (40X16X100)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Construcción de sardineles destinados a la contención lateral de los pavimentos, afirmados y andenes. Se instalarán en los sitios señalados en los Planos Arquitectónicos y de Detalle y de conformidad con los alineamientos y pendientes que se establezcan.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos arquitectónicos y de detalle.
• Verificar niveles y pendientes de pisos acabados y subbases de recebo.
• Respetar dimensiones y perfiles señalados en los Planos de Detalle.
• Instalar los sardineles sobre una base formada por una capa fuertemente apisonada de suelos seleccionados descritos anteriormente. La base se colocará sobre la base en recebo previamente apisonada.
• El material que forma la junta deberá ser aprobado por la Interventoría. Dicho material podrá ser mezcla en mortero.
• Afinar las caras superior y adyacente a la cuneta con una llana o palustre; para la curva de arista se aplicará una llana especial. No se permitirá cortar los sardineles.
• Emplear bloques de longitud apropiada para el extremo de los tramos. Los sardineles de esquina serán en curva o en chaflán según se indique en los planos respectivos.
• Colocar dos varillas de ½" de diámetro y 60 cms. de longitud, embebidas dentro del concreto, en los puntos de tangencia entre sardinel en curva y los tramos rectos. Estas varillas se colocarán a 7 y 22 cms. de distancia a la corona del sardinel y penetraran a 30 cms. a lado y lado de la junta que va en el punto de tangencia.
Curado:
Colocar papel húmedo sobre la corona al terminar de moldear los sardineles.
• Rodear de arena o de tierra húmeda el sardinel, para protegerlo y mantenerlo con la debida humedad de curación al retirar las formaletas. Este tratamiento se prolongará durante todo el tiempo que indique la Interventoría, pero dicho tiempo no deberá ser inferior a 10 días

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Tolerancias elementos en concreto
• Recubrimientos del refuerzo
• Contenido mínimo del cemento en la mezcla
• Al nivelar la corona del sardinel terminado, se aceptarán variaciones en las cotas de más o menos 1.0 cms. sobre el ancho fijado en los planos para la correspondiente sección transversal.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

8 MATERIALES

• Bordillos y Sardineles prefabricados en concreto.
• Arena de peña
• Gravas finas
• Recebo
• Mortero 1:5.

9 EQUIPO

Equipo para transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto
Formaletas de lámina metálica para sardineles con sus correspondientes accesorios

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificación general
Norma NSR 2010
Normas ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de loseta instalada y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos y/o medición en obra.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales
Equipos y herramientas
Mano de obra.
Transporte necesarios para su ejecución

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.20	2. NOMBRE	SARDINELES Y BORDILLOS EN CONCRETO DE 3000 PSI FUNDIDOS
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Construcción de sardineles o bordillos. Se construirán en los sitios señalados en los Planos Arquitectónicos y de detalle y de conformidad con los alineamientos y pendientes que se establezcan.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos arquitectónicos y de detalle.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Al nivelar la corona del sardinel terminado, se aceptarán variaciones en las cotas de más o menos 1.0 cms. sobre el ancho fijado en los planos para la correspondiente sección transversal.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

8 MATERIALES

Concreto de las resistencias especificadas en Planos Estructurales

9 EQUIPO

Formaletas de lámina metálica para sardineles con sus correspondientes accesorios.
Formaletas de madera en caso de ser requeridas..
Equipo para transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificación general
Norma NSR 2010
Normas ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML), debidamente instalado y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales
Equipos y herramientas
Mano de obra.
Transporte necesarios para su ejecución

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.21	2. NOMBRE	SARDINELES Y BORDILLOS EN CONCRETO DE 3000 PSI FUNDIDOS
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML- METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Construcción de sardineles o bordillos. Se construirán en los sitios señalados en los Planos Arquitectónicos y de detalle y de conformidad con los alineamientos y pendientes que se establezcan.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos arquitectónicos y de detalle.
Verificar niveles y pendientes de pisos acabados y subbases de recebo.
Respetar dimensiones y perfiles señalados en los Planos de Detalle. En caso de no estar hallada la geometría y modulación de los sardineles, sus dimensiones serán las siguientes: 40 cms. de altura ; 15 cms. de ancho de la base ; 15 cms. de ancho en la cara superior la cara adyacente al anden será vertical y la cara adyacente a la calzada será inclinada. La arista externa superior se deberá redondear con un radio de 2,5 cms
Construir los sardineles sobre una base formada por una capa fuertemente apisonada de suelos seleccionados descritos anteriormente. La base se colocará sobre el terreno natural previamente apisonado.
Los sardineles se seccionaran por medio de láminas de acero de ¼" de espesor máximo, para formar bloques de 1.50 a 1.80 m. de longitud. El material que forma la junta deberá ser aprobado por la Interventoría. Dicho material podrá ser pintura asfáltica.
Antes de colocar el hormigón, la base se deberá humedecer ligeramente.
Usar formaletas de lámina metálica debidamente aceitada o engrasada antes de fundir el concreto. Las formaletas serán colocadas sobre la base apisonada y se comprobará su correcto alineamiento y cotas de la corona por medio de tránsito y de nivel de precisión.
Fijar las formaletas metálicas en sus correctos alineamientos y niveles.
Vaciar el concreto dentro de ellas, compactar con vibrador o con varilla de acero provista de punta cónica, para eliminar vacíos y obtener superficies lisas.
Retirar las formaletas antes de que el hormigón haya fraguado completamente
Afinar las caras superior y adyacente a la cuneta con una llana o palustre; para la curva de arista se aplicara una llana especial sobre el concreto fresco. No se permitirá cortar los sardineles.
Emplear bloques de longitud apropiada para el extremo de los tramos. Los sardineles de esquina serán en curva o en chaflán según se indique en los planos respectivos. Los sardineles en curva llevaran en su borde superior externo, si expresamente se especifica en el respectivo contrato de construcción, un guarda sardinel de acero embebido en su parte superior.
Colocar dos varillas de ½" de diámetro y 60 cms. de longitud, embebidas dentro del concreto, en los puntos de tangencia entre sardinel en curva y los tramos rectos. Estas varillas se colocarán a 7 y 22 cms. de distancia a la corona del sardinel y penetraran a 30 cms. a lado y lado de la junta que va en el punto de tangencia

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Al nivelar la corona del sardinel terminado, se aceptarán variaciones en las cotas de más o menos 1.0 cms. sobre el ancho fijado en los planos para la correspondiente sección transversal.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

8 MATERIALES

Concreto de las resistencias especificadas en Planos Estructurales

9 EQUIPO

Formaletas de lámina metálica para sardineles con sus correspondientes accesorios.
Formaletas de madera en caso de ser requeridas..
Equipo para transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificación general
Norma NSR 2010
Normas ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML), debidamente instalado y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales
Equipos y herramientas
Mano de obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.22	2. NOMBRE	SARDINELES Y BORDILLOS EN CONCRETO DE 3000 PSI FUNDIDOS
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Construcción de sardineles o bordillos. Se construirán en los sitios señalados en los Planos Arquitectónicos y de detalle y de conformidad con los alineamientos y pendientes que se establezcan.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos arquitectónicos y de detalle.
Verificar niveles y pendientes de pisos acabados y subbases de recebo.
Respetar dimensiones y perfiles señalados en los Planos de Detalle. En caso de no estar hallada la geometría y modulación de los sardineles, sus dimensiones serán las siguientes: 40 cms. de altura ; 15 cms. de ancho de la base ; 15 cms. de ancho en la cara superior la cara adyacente al anden será vertical y la cara adyacente a la calzada será inclinada. La arista externa superior se deberá redondear con un radio de 2,5 cms
Construir los sardineles sobre una base formada por una capa fuertemente apisonada de suelos seleccionados descritos anteriormente. La base se colocará sobre el terreno natural previamente apisonado.
Los sardineles se seccionaran por medio de láminas de acero de ¼" de espesor máximo, para formar bloques de 1.50 a 1.80 m. de longitud. El material que forma la junta deberá ser aprobado por la Interventoría. Dicho material podrá ser pintura asfáltica.
Antes de colocar el hormigón, la base se deberá humedecer ligeramente.
Usar formaletas de lámina metálica debidamente aceitada o engrasada antes de fundir el concreto. Las formaletas serán colocadas sobre la base apisonada y se comprobará su correcto alineamiento y cotas de la corona por medio de tránsito y de nivel de precisión.
Fijar las formaletas metálicas en sus correctos alineamientos y niveles.
Vaciar el concreto dentro de ellas, compactar con vibrador o con varilla de acero provista de punta cónica, para eliminar vacíos y obtener superficies lisas.
Retirar las formaletas antes de que el hormigón haya fraguado completamente
Afinar las caras superior y adyacente a la cuneta con una llana o palustre; para la curva de arista se aplicara una llana especial sobre el concreto fresco. No se permitirá cortar los sardineles.
Emplear bloques de longitud apropiada para el extremo de los tramos. Los sardineles de esquina serán en curva o en chaflán según se indique en los planos respectivos. Los sardineles en curva llevaran en su borde superior externo, si expresamente se especifica en el respectivo contrato de construcción, un guarda sardinel de acero embebido en su parte superior.
Colocar dos varillas de ½" de diámetro y 60 cms. de longitud, embebidas dentro del concreto, en los puntos de tangencia entre sardinel en curva y los tramos rectos. Estas varillas se colocarán a 7 y 22 cms. de distancia a la corona del sardinel y penetraran a 30 cms. a lado y lado de la junta que va en el punto de tangencia

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Al nivelar la corona del sardinel terminado, se aceptarán variaciones en las cotas de más o menos 1.0 cms. sobre el ancho fijado en los planos para la correspondiente sección transversal.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

8 MATERIALES

Concreto de las resistencias especificadas en Planos Estructurales

9 EQUIPO

Formaletas de lámina metálica para sardineles con sus correspondientes accesorios.
Formaletas de madera en caso de ser requeridas..
Equipo para transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificación general
Norma NSR 2010
Normas ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML), debidamente instalado y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales
Equipos y herramientas
Mano de obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1.ÍTEM	20.23	2. NOMBRE	CONFINAMIENTO EN LADRILLO PRENSADO LIVIANO PARA PISOS EXTERIORES
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML- METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende al confinamiento con ladrillo prensado tipo tolete, colocado en hilada parada, de tal forma que exista un empotramiento del elemento dentro de la base granular del pavimento de al menos 15 cm, medidos a partir de la nivel inferior de la capa de arena.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Descapotar y excavar el terreno considerando las dimensiones en planta, y la profundidad de la excavación, de acuerdo a la estructura dada en el estudio de suelos. Posteriormente.
Compactará el fondo de la excavación y procederá a llenar con el material granular correspondiente, hasta la altura especificada, extendiendo y compactando en capas no mayores de 15cm, según las requisiciones de la interventoría.
Toda la superficie de adoquín deberá ser confinada.
Sobre la estructura de granulares debidamente compactada, se colocará una capa uniforme de arenilla, de 3,00 cm de espesor.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

El eje del confinamiento deberá coincidir con el eje proyectado en los planos de construcción, con una tolerancia de 3,0 mm.
Entre el sendero y el confinamiento no se permitirá ningún sobresalto

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ladrillo prensado tipo tolete

8 MATERIALES

Herramienta menor

9 EQUIPO

Catálogo del fabricante.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Catálogo del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML), debidamente instalado y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales
Equipos y herramientas
Mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.24	2. NOMBRE	EMPRADIZACIÓN DE JARDINES (INC TIERRA NEGRA)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Esta especificación contempla la colocación de tierra vegetal y grama, perfiladas según cotas y niveles requeridos de acuerdo con los planos generales del proyecto.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Iniciar la actividad después de ejecutadas las obras de drenajes y desagües requeridas.
Nivelar y emparejar las zonas a intervenir.
Verificar niveles del terreno y niveles finales a alcanzar.
Retirar los residuos y materiales no aptos para el cultivo de la grama.
Reemplazar por tierra vegetal con una capa mínima de 20 cms.
Colocar los cespedones o tapetes de grama.
Rellenar con tierra vegetal debidamente nivelada y apisonada los espacios libres entre cespedones o tapetes de grama.
Ejecutar filtros de gravilla de 30 x 20 cms para zonas sobre placas aéreas o sobre superficies de concreto antes de colocar la tierra negra y la grama. Los filtros drenarán intervenir. Hacia los sifones de desagüe de manera tal que atraviese en ambos sentidos el área a intervenir
Cuidar y proteger la grama sembrada, deberá ser sometida a riego hasta el recibo final de las obras objeto del concreto.
Verificar niveles finales y acabados para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Cespedones o tapetes de grama
Tierra vegetal o tierra negra.
Gravilla para filtros en zonas duras.

9 EQUIPO

Palas, picas, carretillas y herramienta menor.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m^2) de prados o engramados debidamente ejecutados de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
Materiales
Transportes dentro y fuera de la Obra.
Equipos
Mano de Obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1.ÍTEM	20.25	2. NOMBRE	BORDILLOS DE CONFINAMIENTO DEL PISO EN ADOQUÍN EN CONCRETO f'c=3.000PSI, PREFABRICADO O FUNDIDO EN SITIO,
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METROS LINEALES	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro, transporte e instalación de bordillo o construcción de bordillo fundido en sitio de confinamiento de los pisos en adoquín en concreto de f'c=3.000 PSI, de medidas 0.10x0.20m, pieza en concreto simple, con acabado liso no retocado. Su función es delimitar el área de circulación peatonal en el piso en adoquín, la profundidad de empotramiento debe ser de 500mm bajo el nivel de la piso fino. Se construirán en los sitios señalados en los Planos Arquitectónicos y de Detalle y de conformidad con los alineamientos y pendientes que se establezcan, incluye todo lo necesario

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Construir los bordillos sobre una base formada por una capa fuertemente apisonada de suelos seleccionados descritos anteriormente. La base se colocará sobre el terreno natural previamente apisonado.
Los bordillos se seccionaran por medio de láminas de acero de ¼" de espesor máximo, para formar bloques de 1.50 a 1.80 m. de longitud. El material que forma la junta deberá ser aprobado por la Interventoría. Dicho material podrá ser pintura asfáltica.
Antes de colocar el hormigón, la base se deberá humedecer ligeramente.
Usar formaletas de lámina metálica debidamente aceitada o engrasada antes de fundir el concreto. Las formaletas serán colocadas sobre la base apisonada y se comprobará su correcto alineamiento y cotas de la corona por medio de tránsito y de nivel de precisión.
Fijar las formaletas metálicas en sus correctos alineamientos y niveles.
Vaciar el concreto dentro de ellas, compactar con vibrador o con varilla de acero provista de punta cónica, para eliminar vacíos y obtener superficies lisas.
Retirar las formaletas antes de que el hormigón haya fraguado completamente.
Afinar las caras superior y adyacente a la cuneta con una llana o palustre; para la curva de arista se aplicará una llana especial sobre el concreto fresco. No se permitirá cortar los bordillos.
Emplear bloques de longitud apropiada para el extremo de los tramos. Los bordillos de esquina serán en curva o en chaflán según se indique en los planos respectivos.

Curado

Colocar papel húmedo sobre la corona al terminar de moldear los sardineles.
Rodear de arena o de tierra húmeda el sardinel, para protegerlo y mantenerlo con la debida humedad de curación al retirar las formaletas. Este tratamiento se prolongará durante todo el tiempo que indique la Interventoría, pero dicho tiempo no deberá ser inferior a 10 días.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Al nivelar la corona del bordillo terminado, se aceptarán variaciones en las cotas de más o menos 1.0cm sobre el ancho fijado en los planos para la correspondiente sección transversal. Perfecto acabado de los laterales para el confinamiento de los pisos en Adoquín

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 10).

8 MATERIALES

Bordillo en concreto de 3.000 psi de 0.10x0.20m Formaleta para Bordillos

9 EQUIPO

Formaletas de lámina metálica para sardineles con sus correspondientes accesorios. Fo

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.
Especificación general (Concretos).

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (ML) de andenes y senderos en concreto debidamente aceptados por la Interventoría. La medida será calculada sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario será el pactado en el contrato e incluye:

Materiales descritos en el numeral 10.
Equipos descritos en el numeral 11.
Mano de Obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.26	2. NOMBRE	PISO EN ADOQUIN DE CONCRETO DE 20x10x6cm EN COLORES GRIS, BLANCO Y NEGRO, TRAFICO PEATONAL
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Construcción de pisos en adoquines de concreto, de tamaño de 20x10x6cm, en colores blanco, gris, y negro, sobre sub-bases compactadas. Los planos arquitectónicos hacen referencia a los niveles estructurales y finos para cada una de las áreas demarcadas como NF (nivel fino) y NE (nivel cota superior), incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento, incluye fijaciones y todos los elementos requeridos para la correcta ejecución del trabajo.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Conformar la rodadura con una capa de arena, las losetas y el sello de mortero.
Iniciar la instalación de losetas extendiendo una capa de arena suelta gruesa limpia y de humedad uniforme, de las normalmente utilizadas para elaboración de morteros de pega de ladrillo
Evitar la compactación de la capa de arena hasta la instalación de las losetas; el espesor de esta capa será tal que una vez compactado el piso resulte alrededor de 3 cm.
Aplicar herbicidas sobre los recebos.
Instalar las losetas siguiendo un patrón uniforme, controlado con ayuda de hilos, asegurando sus alineamientos.
Colocar las losetas directamente sobre la capa de arena ya enrasada al tope de boquilleras laterales generando juntas que no excedan los 5mm. Nunca se nivelarán individualmente.
Compactar con máquinas vibrocompactadoras. Complementar de acuerdo a la magnitud del área con un cilindro pequeño.
Sellar con mortero de arena de peña en proporción de 1:4 de manera que pueda penetrar dentro de las juntas.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La máxima desviación permisible de cotas y niveles mostrados en planos será de 6 mm.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 10).

8 MATERIALES

Adoquines de concreto de tamaño 20x10x6cm en colores blanco, gris, y negro.
Arena fina.
Mortero de pega en proporción 1:4.

9 EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Compactador de rodillos. Pulidora , cortadora

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.
Instituto Colombiano de Productores de Concreto ICPC.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de adoquines prefabricadas de concreto debidamente ejecutados de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la , previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

Materiales descritos en el numeral 10.
Equipos descritos en el numeral 11.
Mano de Obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.27	2. NOMBRE	PISO EN GRAVILLA LAVADA, SUELTA Y EXTENDIDA, DE Emáx=3/4" + GEOTEXTIL NO TEJIDO No. 1600, PARA SENDEROS EXTERIORES, H=4.0cm.
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro y colocación de una capa de gravilla lavada suelta y colocada sobre geotextil NT 1600, para senderos exteriores, de altura H=4.0cm, de acuerdo a lo señalado en los Planos de Detalle y en los Cuadros de Especificaciones, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos, incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento, incluye fijaciones y todos los elementos requeridos para la correcta ejecución del trabajo.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Definir y localizar en los Planos Constructivos las superficies a proteger con gravilla suelta, Para protección de la sub-base se colocara un geotextil.
Sobre el geotextil, se extenderá homogéneamente gravilla suelta hasta conformar una capa de
4.0cm de espesor.
La gravilla deberá ser de primera calidad, lavada y de ¾" de tamaño máximo.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Piso en gravilla suelta y lavada, colocada sobre geotextil NT 1600.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos de tamiz para diámetro máximo de ¾".

8 MATERIALES

Gravilla suelta ¾".
Geotextil NT 1600.

9 EQUIPO

Herramientas menores.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de piso en gravilla suelta y lavada de tamaño máximo de ¾" y debidamente aceptado por la previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales descritos en el numeral 10.
Equipos descritos en el numeral 11.
Mano de Obra.
Transporte dentro y fuera de la obr

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.28	2. NOMBRE	RAMPA DE ACCESO PEATONAL PARA DISCAPACITADOS EN CONCRETO DE 3.000 PSI, DE ESPESOR=0.07m, INCLUYE FIBRA DE FLEXA NYLON FIBER, EN UNA DOSIS DE 600grxM3 O EQUIVALENTE.
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de rampas para discapacitados en concreto, espesor E=0.07m para discapacitados en concreto f´c=3.000PSI, incluye fibra de Flexa Nylon Fiber, en una dosis de 600gr/M3, para el proyecto de acuerdo con su localización en planos arquitectónicos., incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento, incluye fijaciones y todos los elementos requeridos para la correcta ejecución del trabajo.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Limpiar bases de recebo de escombros, suciedades y material orgánico.
Verificar que se hayan construido todas las instalaciones técnicas, canalizaciones, cajas de paso, cajas de inspección, etc. Estos elementos deberán tener sus niveles y alineamientos definitivos.
Instalar acero de refuerzo garantizando los traslapos y recubrimientos mínimos por medio de soportes y distanciadores.
Instalar formaletas, verificando los niveles, pendientes y alineamientos. Estudiar los sitios donde se harán las juntas de contracción y juntas de expansión.
Aplicar fibra de Flexa Nylon Fiber, en una dosis de 600gr/M3 de concreto para la rampa.
Vaciar el concreto en forma rápida y continua. Verificar espesores, niveles y recubrimientos.
Vibrar concreto para obtener compactación requerida.
Remover excesos de agua de la superficie.
Verificar niveles de concreto con boquilleras de 3 metros.
Acabar paneles entre juntas con escobeado grueso en fresco, dibujado sobre la superficie en sentido transversal al sentido del tráfico.
Aplicar sellantes y aditivos para curado.
Mantener humedad durante el período de curado.
Limpiar las superficies de materiales sobrantes, grasas y contaminantes.
Prever protecciones contra el clima correspondientes a l concreto fundido en sitio.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La máxima desviación permisible de cotas y niveles mostrados en planos será de 6 mm.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 10).

8 MATERIALES

Concreto de f´c=3.000 PSI.
Fibra de Flexa Nylon Fiber o equivalente.
Formaleta para andenes.
Rellenos seleccionado para alcanzara altura de descarga.

9 EQUIPO

Herramienta menor para albañilería.
Mezcladora.
Vibrador a gasolina.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de rampa para discapacitados debidamente aceptados por la Interventoría. La medida será calculada sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario será el pactado en el contrato e incluye:

Materiales descritos en el numeral 10.
Equipos descritos en el numeral 11.
Mano de Obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.29	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PISO EN CAUCHO GRANULADO PARA ÁREA DEPORTIVA EXTERIOR.
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

SUMINISTRO E INSTALACIÓN PISO EN CAUCHO GRANULADO PARA ÁREA DEPORTIVA EXTERIOR. (INCLUYE IMPRIMACIÓN Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE AMORTIGUACIÓN)

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Antes de iniciar el proceso de vaciado de la capa inferior del piso, el instalador deberá verificar que la placa o superficie sobre la cual se va a fundir el caucho cuenta con una pendiente entre el 0.5% al 1%. Para validar que la misma cumpla con esto, el contratista o instalador deberá inundar la placa para confirmar la evacuación del agua hacia los sistemas de drenaje dispuestos dentro y/o alrededor de la zona. Surtido lo anterior, deberá limpiar la placa de cualquier residuo líquido o sólido y solo cuando la misma este totalmente seca y libre de humedad, se podrá iniciar con la imprimación de esta. Para la imprimación de la placa se deberá utilizar un "Primer" de poliuretano y/o similar. resultado de la mezcla entre un ligante (resina tipo aromática) con un "thinner" de poliuretano, este segundo se utilizará para diluir el ligante en una proporción 50/50, (por ningún motivo el diluyente podrá superar en proporción a la resina). Dependiendo de la porosidad de la superficie. se deberá utilizar +/- entre 300 a 500gr/m2 de resina. (dependiendo de la porosidad de la placa base) el proceso de aplicación de esta mezcla sobre la superficie deberá realizarse con rodillo para así garantizar una distribución homogénea sobre la misma, que garantice la adherencia del material granular a fundir.
Antes de realizar la imprimación, la placa deberá estar completamente limpia y libre de humedad y/o residuos que puedan comprometer la instalación del caucho. La zona deberá contar con bordillos perimetrales que garanticen el confinamiento del caucho en los diferentes espesores requeridos, según las alturas de caída crítica de cada juego en particular En ningún caso los bordillos podrán presentar desniveles positivos o negativos que generen un traspié o vacío en la superficie final. En aquellos espacios donde se diseñen estructuras artificiales de escalada con deslizaderos y redes, los bordillos de la base y parte superior de la estructura deberán estar recubiertos con caucho, para así prevenir posibles lesiones al dejar estos elementos sin recubrimiento. En estos casos el recubrimiento mínimo será de 3 cms. A fin de garantizar la circulación peatonal y la seguridad de los usuarios. Cuando se pretendan construir zonas de seguridad mixtas (combinando caucho y/o arena) dentro de la zona de juegos se deberá planificar desde el diseño la disposición del arenero bien sea embebido o a nivel, pero con un perímetro de contención que sirva como amortiguamiento o zona de permanencia preferiblemente con una zona en césped natural intermedia siempre antes del caucho garantizando el confinamiento y/la separación de los mismos para prevenir que este invada y deteriore la zona de caucho. (Para la implementación de materiales sueltos como arena, gravilla, corteza o viruta el contratista/constructor deberá contar con la aprobación y visto bueno técnico por parte del ICBF.)
Para garantizar una correcta instalación y calidad de la superficie de amortiguación, el constructor deberá evitar realizar instalaciones en horas de la noche, mientras llueve o con temperaturas muy elevadas puesto que estas condiciones climáticas impiden la polimerización del material, generando tiempos de secado más largos. Independiente de las condiciones ambientales que se presenten al momento de la instalación, el instalador y contratista deberán coordinar la logística necesaria para la instalación de la superficie disponiendo los elementos necesarios como carpas o toldos temporales que contribuyan con los tiempos de entrega e instalación de la superficie de juego a conformar.
El contratista en todos los casos deberá garantizar las condiciones mínimas al instalador para que este pueda instalar la superficie sin interrupciones y/o contratiempos durante el tiempo construcción y secado de la misma.El contratista y/o instalador deberá garantizar que el producto fue vaciado sobre una losa de concreto reforzado ≥ 2500 psi con un espesor mínimo de 7 cm y con un bombeo de entre el 1% y 2% como máximo hacia las estructuras hidráulicas que además de garantizar el drenaje del área intervenida también posibilite la instalación de las unidades de juego. También podrá instalarse superficies de caucho sobre bases asfálticas ya compactadas (con un compactador neumático de llanta) con un espesor de 5 cm como mínimo en proyectos nuevos y con un proceso mínimo de curado de un mes que garantice la expulsión de los gases del material base. Para garantizar la adherencia del caucho sobre la placa o base, esta deberá estar completamente fraguada, limpia y libre de humedad para evitar que los gases o vapores del curado interfieran con la adherencia y calidad de la superficie amortiguante en caucho. El caucho de la base amortiguante debe provenir del reciclaje (aprovechamiento) de llantas nacionales SBR (negro) o también podrá ser en Fibras o hilachas de 8mm de longitud como mínimo o gránulos de caucho SBR con granulometría 3 a 6 mm, siempre y cuando este cumpla la adherencia, densidad y proporciones de ligante/resina que garanticen la resistencia y calidad de la superficie en todos sus aspectos además de responder con la amortiguación requerida según la altura crítica de caída para cada juego en particular.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La máxima desviación permisible de cotas y niveles mostrados en planos será de 6 mm. Inspección visual.

7 ENSAYOS A REALIZAR

* Verificación de la estabilidad de las superfieies instaladas.
* Verificar de pendientes y el correcto drenaje de las superficies, rectificando el óptimo funcionamiento de los sifones en la zona intervenida.

8 MATERIALES

*Caucho Granulado EPDM, según especificaciones arquitectónicas
*Mortero 1:4 con arena semilavada o Mortero de pega
*Boquilla

9 EQUIPO

Equipo para transporte vertical y horizontal
Equipo de lavado a presión
Equipo para mezcla de morteros
Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de piso instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio incluye:
*Materiales
*Equipos
*Mano de obra.
*Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.30	2. NOMBRE	CAMBIO DE TABLEROS CANCHA Y ARCOS METÁLICOS EN CANCHA
3. UNIDAD DE MEDIDA		UN	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e Instalación de tablero de baloncesto acrílico, y marco de portería metálico tubular redodo. Incluyendo armazón, aro y malla, con las siguientes especificaciones técnicas: tableros en acrílico de 10 milímetros de espesor, con marco metálico de 1.2 x 1.8 m en ángulo. El aro está construido en hierro macizo en varilla de 7/8" en plano horizontal y equidistante de los bordes verticales del tablero, incluye tornillos de fijación. El marco de portería debera ser de perfil tubular metálico de 4 pulgadas soldado, recubierto con pintura anticorrosiva y esmalte de color blanco a dos manos como acabado .
La malla será de nylon No. 5, blanco.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

*Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
* Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
*Consultar norma NSR 98
*Limpiar la superficie en concreto.
*Fundir capa de concreto de 4 cm de espesor sobre la base de concreto.
*Esparcir capa de concreto con gravilla mona No.2 antes de fraguado total de capa anterior.
*Seguir perfiles, dimensiones y formas señaladas en los Planos de Detalle.
*Anclar pirlanes o protectores de nariz en bronce al concreto (cuando se especifique).
*Dejar secar por tres a cuatro horas.
*Lavar las gradas con agua y cepillo.
*Dejar secar.
*Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Verificar niveles finales para aceptación.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

con las siguientes especificaciones técnicas: tableros en acrílico de 10 milímetros de espesor, con marco metálico de 1.2 x 1.8 m en ángulo de 1 ¼ y 1 x 1/8 de pulgada de espesor, con un refuerzo metálico central de 70 centímetros de longitud para asegurar el aro, construidos con platinas de 4 x 3/16 y 1 x 3/8. El aro está construido en hierro macizo en varilla de 7/8" y el soporte en varilla de 5/8", tiene un diámetro de 45 centímetros; está rígidamente unido al tablero y situado a una altura de 3,05 metros del suelo, en plano horizontal y equidistante de los bordes verticales del tablero, incluye tornillos de fijación. El marco de portería debera ser de perfil tubular metálico de 4 pulgadas soldado, recubierto con pintura anticorrosiva y esmalte de color blanco a dos manos como acabado .
La malla para el aro y para el marco será de nylon No. 5, blanco, se suspende del aro y está construida de tal forma que el balón queda momentáneamente detenido cuando pasa por el interior del cesto. La longitud de la red es de 40 centímetros y carece de cierre en el fondo.

9 EQUIPO

*Equipo menor de albañilería.
*Equipo para transporte vertical y horizontal.
*Andamios certificados.
*Herramienta menor.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
*Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será la unidad (Un) de tablero acrílico para baloncesto instalada y aprobada por la interventoría, con el cumplimiento de las tolerancias para su aceptación. El precio incluye costo del tablero acrílico, ángulos para armazón metálico, aro, malla nylon, andamio, mano de obra, acarreo horizontal, herramienta y demás costos directos. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.
El costo incluye:
*Materiales
*Equipos
*Mano de obra.
*Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.31	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE BÁSQUETBOL PARA INCRUSTAR (INCLUYE TABLERO, ARO Y RED)
3. UNIDAD DE MEDIDA		UN - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e Instalación de tablero de baloncesto acrílico, y marco de portería metálico tubular redodo. Incluyendo armazón, aro y malla, con las siguientes especificaciones técnicas: tableros en acrílico de 10 milímetros de espesor, con marco metálico de 1.2 x 1.8 m en ángulo. El aro está construido en hierro macizo en varilla de 7/8" en plano horizontal y equidistante de los bordes verticales del tablero, incluye tornillos de fijación.
La malla para el aro será de nylon No. 5, blanco, se suspende del aro y está construida de tal forma que el balón queda momentáneamente detenido cuando pasa por el interior del cesto. La longitud de la red es de 40 centímetros y carece de cierre en el fondo.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

*Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
* Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
*Consultar norma NSR 98
*Limpiar la superficie en concreto.
*Fundir capa de concreto de 4 cm de espesor sobre la base de concreto.
*Esparcir capa de concreto con gravilla mona No.2 antes de fraguado total de capa anterior.
*Seguir perfiles, dimensiones y formas señaladas en los Planos de Detalle.
*Anclar pirlanes o protectores de nariz en bronce al concreto (cuando se especifique).
*Dejar secar por tres a cuatro horas.
*Lavar las gradas con agua y cepillo.
*Dejar secar.
*Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Verificar niveles finales para aceptación.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

con las siguientes especificaciones técnicas: tableros en acrílico de 10 milímetros de espesor, con marco metálico de 1.2 x 1.8 m en ángulo de 1 ¼ y 1 x 1/8 de pulgada de espesor, con un refuerzo metálico central de 70 centímetros de longitud para asegurar el aro, construidos con platinas de 4 x 3/16 y 1 x 3/8. El aro está construido en hierro macizo en varilla de 7/8" y el soporte en varilla de 5/8", tiene un diámetro de 45 centímetros; está rígidamente unido al tablero y situado a una altura de 3,05 metros del suelo, en plano horizontal y equidistante de los bordes verticales del tablero, incluye tornillos de fijación.
La malla para el aro será de nylon No. 5, blanco. La longitud de la red es de 40 centímetros y carece de cierre en el fondo.

9 EQUIPO

*Equipo menor de albañilería.
*Equipo para transporte vertical y horizontal.
*Andamios certificados.
*Herramienta menor.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
*Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será la unidad (Un) de tablero acrílico para baloncesto instalada y aprobada por la interventoría, con el cumplimiento de las tolerancias para su aceptación. El precio incluye costo del tablero acrílico, ángulos para armazón metálico, aro, malla nylon, andamio, mano de obra, acarreo horizontal, herramienta y demás costos directos. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.
El costo incluye:
*Materiales
*Equipos
*Mano de obra.
*Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.32	2. NOMBRE	ASEO MEDIANTE LAVADO CON AGUA A PRESION (HIDROLAVADORA) E IMPLEMENTACION DE DETERGENTE BIODEGRADABLE Y GRATAS (CEPILLO) Y CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD NECESARIA PARA GARANTIZAR LA ENTREGA EN TOTAL LIMPIEZA DE LA ZONA
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la los trabajos de Aseo general final de las actividades ejecutadas en las zonas intervenidas y en aquellas que pudieran verse afectadas por la ejecución de los trabajos, incluye retiro y disposicion de residuos, basura, y escombros en sitios autorizados, lavado con agua a presión (hidrolavadora) e implementación de detergente biodegradable y gratas (cepillos) y escobas de nylon, y ejecutando cualquier otra actividad necesaria para garantizar la entrega en total limpieza de la zona.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección personal, etc.
Se deberá tener especial cuidado en no dañar algún elemento de la construcción en el momento de ejecutar la actividad.
Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de éstas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
Lavar los pisos en concreto y los ladrillos con ácido muriático. Teniendo cuidado de no salpicar sobre la piel.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Entregar totalmente limpio el lugar de la ejecución de la obra.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Agua.
Ácido muriático.
Estopa de algodón.

9 EQUIPO

Kit escoba
Trapero
Recogedor
Cepillo
Grata

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Arquitectónicos.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (M2) de demolición de muro, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.33	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN de concertina doble vuelta/cruzada 0 =30" con parales de fijación, alambre central en acero inoxidable AISI 302 0 = 2.5 m, con cuchillas tipo artom L=60 mm a.25,4 mm en platina de acero inoxidable AISI 430 E.=0,64 m, con grapas de acero inoxidable AISI 304 en tres puntos cada vuelta.
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

SUMINISTRO E INSTALACIÓN de concertina doble vuelta/cruzada 0 =30" con parales de fijación, alambre central en acero inoxidable AISI 302 0 = 2.5 m, con cuchillas tipo artom L=60 mm a.25,4 mm en platina de acero inoxidable AISI 430 E.=0,64 m, con grapas de acero inoxidable AISI 304 en tres puntos cada vuelta.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El rollo debera ser instalado con distanciamiento de 40 cm entre grapas garantizando un rendimiento maximo de 6,00 m en planta instalado por roll; parales de fijación en tuberia redonda de acero galvanizado para cerramiento (agua negra) h.=80 cm 0=1" e,2,49 mm con platinas de acero HR e, =1/8" 10x10 cm, parales distanciados entre si cada 5.00 m, incluye suministro e instalación, accesorios de instalación, guia con guaya de acero de 1/4" superior e inferior, tensores y perros, anticorrosivo aplicado en dos capas y acabado final en esmalte sintetico alquidico a base de aceite aplicado en tres capas sobre parales de fijación, relacionados y complementarios para su correcta puesta en funcionamiento.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las descritas en el numeral 5.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

• Herramienta menor
• Arnés
• Concertina doble vuelta d=30"
• Platinas de acero HR. e.=1/8" 10x10 cm
• Guaya de acero de 1/4"
• Tensor galvanizado 1/4"
• Perro galvanizado 1/4"

9 EQUIPO

• Arnés
• Eslinga
• Línea de vida
• Andamio tubular

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de concertina instalada debidamente y recibida a satisfacción por interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato en las cantidades descritas en el presupuesto general y su costo incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra y Transporte. El pago por metro lineal en planta, no por la longitud del desarrollo de la concertina.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	20.34	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MAQUINA BIOSALUDABLE PARA GIMNASIO AL AIRE LIBRE REF. REMO
3. UNIDAD DE MEDIDA		UN - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere este ítem al suministro e instalación de una máquina para gimnasio Biosaludable Dorsal Ancho de acuerdo con diseños técnicos. Incluye transporte y traslado hasta el sitio de instalación, así como todos los accesorios que sean necesarios para su montaje y puesta en funcionamiento.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Los Equipos deben estar fabricados para soportar intemperie, bajo cualquier Condición Climática.
* El acabado de los equipos será en pintura electroestática de poliéster para intemperie.
* Losa por juego de 1.50 a cada lado por un 0.10 m de profundidad, para la instalación de cada máquina, los colores de las maquinas a definir.
* Igualmente deberán suministrar una valla instructiva por cada parque Biosaludable, que contenga las imágenes y el instructivo de cómo usar cada una de las máquinas. así las caídas.
* Todas las maquinas deberán contar con el anclaje respectivo

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

* Verificación de la estabilidad y operatividad de la máquina instalada.
* Verificar de fichas técnicas y garantías del proveedor.

8 MATERIALES

* Tubería principal con tubos de costura o sin costura de 360mm y tubería de costura o sin costura con diámetro no menor a 114 mm.
* Tornillos de 3/8" x 4" con tuercas hexagonales de 3/8" con chazos metálicos expansivos de 3/8" y flanche metálico de un espesor de 1/2" o similares.
* Protectores principales de caucho que soportan intemperie.
* Tapas protectoras metálicas, pasadores en acero.
* Agarraderas de goma de caucho.
* Manijas plásticas de alta resistencia.

9 EQUIPO

Equipo para transporte vertical y horizontal
Equipo de lavado a presión
Equipo para mezcla de morteros
Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM
Fichas técnicas del proveedor

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

1. PRELIMINARES

	21.1		BANCA EN CONCRETO M-40
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Banca de 40 cm de altura sin espaldar elaborada en concreto, siguiendo las especificaciones de diseño proporcionadas por la Secretaría Distrital de Planeación

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar especificaciones de diseño en la Cartilla de Mobiliario Urbano de la Secretaría Distrital de Planeación
- Elaborar formaleta metálica para su construcción
- Ubicar las barras internas de refuerzo
- Fundir el concreto teniendo en cuenta los respectivos aligeramientos

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Inspección visual
- Dimensiones según especificaciones de diseño

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayo de concreto según NSR-10

8 MATERIALES

- Concreto de 3000 psi
- Formaleta metálica de alta calidad
- Barras de acero de refuerzo
- Aligeramiento hueco

9 EQUIPO

- Equipo para transporte del concreto
- Equipo para vaciado y compactación del concreto
- Equipo o herramientas para doblar barras de refuerzo

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Cartilla de Mobiliario Urbano de la Secretaría Distrital de Planeación
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10)

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será la unidad (UN) de bancas construidas, incluyendo herramientas, mano de obra y equipos, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	21.2		BANCA EN CONCRETO M-30
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Banca con espaldar en malla metálica elaborada en concreto, siguiendo las especificaciones de diseño con código M-30 proporcionadas por la Secretaría Distrital de Planeación

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar especificaciones de diseño en la Cartilla de Mobiliario Urbano de la Secretaría Distrital de Planeación
- Elaborar formaleta metálica para su construcción
- Ubicar las barras internas de refuerzo
- Fundir el concreto

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección visual
- Dimensiones según especificaciones de diseño

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayo de concreto según NSR-10

8 MATERIALES

- Concreto de 3000 psi
- Formaleta metálica de alta calidad
- Barras de acero de refuerzo
- Platinas, tornillos, tuercas, arandelas y demás accesorios necesarios según especificaciones de diseño

9 EQUIPO

- Equipo para transporte del concreto
- Equipo para vaciado y compactación del concreto
- Equipo o herramientas para doblar barras de refuerzo
- Espaldar en malla figurada o expandida
- Estructura de soporte de espaldar en platinas metálicas

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Cartilla de Mobiliario Urbano de la Secretaría Distrital de Planeación
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10)

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será la unidad (UN) de bancas construidas, incluyendo herramientas, mano de obra y equipos, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	21.3		BOLARDO M-63 ALTO/HIERRO
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Elemento metálico vertical cuyo objetivo es el de delimitar, controlar y proteger las zonas peatonales, restringiendo a la vez el acceso de vehículos a la zona.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Fundir base de 45 cm de profundidad en concreto de 3000 psi sobre el cual se embeberá el elemento
- Instalar el bolardo
- Pintar y re-nivelar periódicamente

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección visual
- Dimensiones según especificaciones de diseño

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayo de concreto según NSR-10

8 MATERIALES

- Concreto de 3000 psi para la base
- Hierro nodular ASTM A339 60-45-10 de espesor mínimo de 4 mm

9 EQUIPO

- Equipo para transporte del concreto
- Equipo para vaciado y compactación del concreto
- Bolardo

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Cartilla de Mobiliario Urbano de la Secretaría Distrital de Planeación

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será la unidad (UN) de bolardos construidos, incluyendo herramientas, mano de obra y equipos, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	21.4		BORDILLO PREFABRICADO A-80
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Bordillo prefabricado en concreto con dimensiones 35x20x80 cm.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar las unidades de bordillo linealmente en el lugar deseado

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección visual
- Dimensiones según especificaciones de diseño

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Concreto de 3000 psi

9 EQUIPO

N/A

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será la unidad (UN) de bordillos instalados incluyendo mano de obra, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	21.5		CANECA EN ACERO INOXIDABLE TIPO BARCELONA
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Caneca suspendida sobre dos soportes verticales arriostrados por uno horizontal. Conjunto en acero inoxidable.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Fundir dados de cimentación de concreto in situ
- Empotrar los soportes verticales de la caneca en los dados

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayo de concreto según NSR-10

8 MATERIALES

Concreto de 2500 psi para los dados de cimentación

9 EQUIPO

- Equipo para transporte del concreto

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10)

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será la unidad (UN) de canecas instaladas incluyendo herramientas, mano de obra y equipos, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	21.6		BANCA EN MADERA M-50
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND- UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Banca con soportes en hierro fundido y elementos de madera para sentarse y para el espaldar. Uso principalmente en zonas verdes, parques y pasajes peatonales.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Fundir dados de cimentación de concreto in situ en zona sin obstrucciones
- Orientar la banca en el sentido de mayor flujo peatonal
- Empotrar la banca en los dados

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayo de concreto según NSR-10

8 MATERIALES

- Madera inmunizada de alta resistencia al agua
- Hierro gris de mínimo 4 mm de espesor
- Tarugos en madera para cubrimiento de tornillos
- Concreto de 2500 psi para los dados de cimentación

9 EQUIPO

- Equipo para transporte del concreto
- Equipo para vaciado y compactación del concreto
- Equipo para fundición de hierro (si la banca no es pre-fabricada)

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será la unidad (UN) de bancas instaladas incluyendo herramientas, mano de obra y equipos, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor debera reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	21.7		PASAMANOS EN TUBO PARA ANDENES EN EXTERIOR
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML- METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de pasamanos para circulaciones en exteriores.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar norma NSR 10.
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.
- Elaborar y presentar una muestra de baranda a la interventoría para aprobación y posterior evaluación.
- Elaborar pasamanos superior en tubo galvanizado de 2" de diámetro.
- Empotrar pasamanos superior en muros laterales. La altura sobre el piso fino 1.00 ms.
- Elaborar y colocar los el cuerpo de rejillas en varilla cuadrada de ½", distanciadas 12 cm. entre ejes o los elementos que aparezcan dentro de los respectivos Planos de Detalle.
- Instalar platinas laterales verticales de 2" X ¼" atornilladas a anclaje en concreto, distanciadas 15 cm. entre ejes
- Tratar todos los elementos con anticorrosivo.
- Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación. Proteger hasta entregar obra

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones

8 MATERIALES

- Pasamanos superior en tubo galvanizado de 2" de diámetro
- Cuerpo de rejillas en varilla cuadrada de ½" o el material especificado para los paneles.
- Soldadura requerida.
- Pintura anticorrosiva gris.

9 EQUIPO

- Equipo de ornamentación.
- Equipo de soldadura.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagar por metro lineal (ml) sin discriminar forma, sea curva o quebrada de barandas y pasamanos debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre cálculos realizados en sitio y en los planos entregados por el contratista. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	21.8		CAMBIO DE ANDENES EN CONCRETO E=0,10 M 3.000 PSI
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METROS CUADRADOS	

4. DESCRIPCIÓN

Demolición y construcción de andenes y senderos para el proyecto , y que de acuerdo con su localización en planos arquitectónicos y estudios previos se encuentren en mal estado en sitio.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Identificar y medir las zonas de intervención en mal estado de acuerdo con diseños y con el aval de la interventoría.
Señalizar y proteger las zonas a intervenir, coordinando con la interventoría los respectivos permisos para modificar y/o restringir el paso peatonal.
Demoler las zonas programadas, acopiar los ecombros correspondientes, asear la zona y proceder con el retirp del material sobrante.
Consultar niveles dimensiones de andenes en Planos Arquitectónicos.
Solicitar diseños de pavimentos al Ingeniero de Suelos.
Estudiar y definir formaletas para aprobación por la interventoría.
Verificar niveles y pendientes de las bases de recebo y sus subrasantes
Limpiar bases de recebo de escombros, suciedades y material orgánico.
Verificar que se hayan construido todas las instalaciones técnicas, canalizaciones, cajas de paso, cajas de inspección, etc. Estos elementos deberán tener sus niveles y alineamientos definitivos.
Instalar acero de refuerzo garantizando los traslapos y recubrimientos mínimos por medio de soportes y distanciadores.
Instalar formaletas, verificando los niveles, pendientes y alineamientos. Estudiar los sitios donde se harán las juntas de contracción y juntas de expansión.
Vaciar el concreto en forma rápida y continua. Verificar espesores, niveles y recubrimientos.
Vibrar concreto para obtener compactación requerida.
Remover excesos de agua de la superficie.
Verificar niveles de concreto con boquilleras de 3 metros.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La máxima desviación permisible de cotas y niveles mostrados en planos será de 6 mm

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

8 MATERIALES

Concreto de las resistencias especificadas en Planos Estructurales.

9 EQUIPO

Formaletas metálicas y de madera.
Equipo para transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 2010
Normas ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de andenes debidamente aceptados por la Interventoría. La medida será calculada sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario será el pactado en el contrato e incluye:
Materiales descritos
Equipos y herramientas
Mano de obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	21.9		CONSTRUCCIÓN DE RAMPAS PARA MOVILIDAD REDUCIDA
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a construcción de rampas en concreto de 3.000 PSI (21.0 MPa), e=10 cm como soporte del esquema de acceso para personas con movilidad reducida. Se construirá sobre la base granular compactada. Incluirá el refuerzo con malla electro soldada D-131, se debe colocar un polietileno negro calibre 4 de limpieza y protección del acero y para facilidad del proceso constructivo.
Para su ejecución se observaran las normas establecidas en estas especificaciones.
Con anterioridad a su vaciado se fijaran las bases y se determinaran las juntas de construcción y dilatación en paneles cada 2.50 mts., y posteriormente se vaciaran alternadamente los recuadros (en tablero de ajedrez), teniendo presente que el acabado se realizara el mismo día cuando se haya iniciado el fraguado en caso de ser en concreto a la vista, puliéndolo con llana o paleta hasta que presente una superficie uniforme y cuidando de orientar las pendientes hacia los desagües o cunetas para evitar encharcamientos o humedades.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar excavaciones.
Verificar cota de sustento placa.
Verificar estabilidad de la base granular compactada.
Verificar localización y dimensiones.
Instalar el polietileno.
Colocar malla acero de refuerzo.
Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.
Verificar refuerzo y recubrimientos.
Fijación de bases.
Determinación de juntas de construcción y dilatación.
Verificar plomos, alineamientos, pendientes, y dimensiones de acuerdo con la norma de accesibilidad.
Vaciar concreto progresivamente.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias elementos en concreto - NSR 10.
- Verificación de niveles y pendientes.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 10)

8 MATERIALES

Distanciadores.
Concreto de 3.000 PSI (21.0 Mpa) tipo normal aprobado por la Interventoría.
Polietileno negro
Clavo común de 3"
Alambre de amarrar
ACPM
Malla electro soldada D-131

9 EQUIPO

Herramienta menor.
Equipo para mezclado del concreto
Equipo para Vibrado del concreto.
Formaleta lateral.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de placa de piso en concreto de f'c = 3.000 PSI (21.0 MPa), debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Diseño de mezclas del concreto.
Ensayos de laboratorio y presentación de los respectivos resultados
Materiales
Equipos
Mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la obra.
El valor del refuerzo se pagara en los ítems correspondientes.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	21.10	2. NOMBRE	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS PARA GIMNASIO AL AIRE LIBRE. CIRCUITO ATLETICO. (INCLUYE LIJADO Y PINTADO)
3. UNIDAD DE MEDIDA		GL - GLOBAL	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere al mantenimiento de aparatos y accesorios del gimnasio al aire libre.
Incluye lijado y pintura de la estructura: Tubería en acero galvanizado recubierta en pintura electrostática
Pintura de barras y piezas metálicas de los equipos (color según diseño)
Remplazo de piezas en fibra de vidrio o fibralona
Mantenimiento o remplazo de cadenas y/o rodamientos según diagnóstico y aprobación de interventoría.
Rodamientos (engrasados)

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

•Consultar Planos Arquitectónicos para localización.
- Cumplir con las especificaciones del taller del espacio público del DAPD para parques contenidas en el decreto No 170 del 17 de marzo de 1999.
Verificar las condiciones de cada una de las piezas a lijar y a pintar
Los metales que no sean inherentemente resistentes a la corrosión deben pintarse, galvanizarse o ser tratados de cualquier otra forma para prevenir el óxido.
La madera debe ser naturalmente resistente a la putrefacción y a insectos (por ej. cedro o secoya) o debe recibir un tratamiento para evitar tal desgaste.
- Aplicar al parque tratamiento anticorrosivo y esmalte semilustre tipo barnex ó similar para exteriores.
- Anclar los tramos finales contra el piso por medio de bases de concreto.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A

8 MATERIALES

- Anticorrosivo
- Anclaje y tornilleria
- Disolventes
- Pintura esmalte para metal.
- Lija.
- Herramienta de mano
- Andamios de ser necesario

9 EQUIPO

Compresor para pintura tipo industrial / Pistola Airless

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS) | **11 MANO DE OBRA (incluida)**

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad global (Gl) y recibida a satisfacción por la interventoria después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	21.12		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MAQUINA BIOSALUDABLE PARA
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere este ítem al suministro e instalación de una máquina para gimnasio Biosaludable Dorsal Ancho de acuerdo con diseños técnicos. Incluye transporte y traslado hasta el sitio de instalación, así como todos los accesorios que sean necesarios para su montaje y puesta en funcionamiento.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Los Equipos deben estar fabricados para soportar intemperie, bajo cualquier Condición Climática.
* El acabado de los equipos será en pintura electroestática de poliéster para intemperie.
* Losa por juego de 1.50 a cada lado por un 0.10 m de profundidad, para la instalación de cada máquina, los colores de las maquinas a definir.
* Igualmente deberán suministrar una valla instructiva por cada parque Biosaludable, que contenga las imágenes y el instructivo de cómo usar cada una de las máquinas. así las caídas.
* Todas las maquinas deberán contar con el anclaje respectivo
  • Apoyos en acero SAE- 4140 base en cromato de zinc
  • Pernos de anclaje diámetro de 1/2"
  • Profundidad de anclaje 700 mm
  • Diámetro mínimo de tolerancia anclaje 350 mm
  • Cimentación necesaria (composición)
  • Apoyos necesarios
  • Espesor de losa de anclaje 10 cm

El oferente debe contemplar la construcción de la base de cada máquina Biosaludable, que será en concreto.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

* Verificación de la estabilidad y operatividad de la máquina instalada.
* Verificar de fichas técnicas y garantías del proveedor.

8 MATERIALES

* Tubería principal con tubos de costura o sin costura de 360mm y tubería de costura o sin costura con diámetro no menor a 114 mm.
* Tornillos de 3/8" x 4" con tuercas hexagonales de 3/8" con chazos metálicos expansivos de 3/8" y flanche metálico de un espesor de 1/2" o similares.
* Protectores principales de caucho que soportan intemperie.
* Tapas protectoras metálicas, pasadores en acero.
* Agarraderas de goma de caucho.
* Manijas plásticas de alta resistencia.

9 EQUIPO

Equipo para transporte vertical y horizontal
Equipo de lavado a presión
Equipo para mezcla de morteros
Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM
Fichas técnicas del proveedor

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und) de aparato instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos.
El precio incluye:
*Materiales
*Equipos
*Mano de obra.
*Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	21.13	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MAQUINA BIOSALUDABLE PARA GIMNASIO AL AIRE LIBRE - REF. REMO
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere este ítem al suministro e instalación de una máquina para gimnasio Biosaludable Dorsal Ancho de acuerdo con diseños técnicos. Incluye transporte y traslado hasta el sitio de instalación, así como todos los accesorios que sean necesarios para su montaje y puesta en funcionamiento.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Los Equipos deben estar fabricados para soportar intemperie, bajo cualquier Condición Climática.
* El acabado de los equipos será en pintura electroestática de poliéster para intemperie.
* Losa por juego de 1.50 a cada lado por un 0.10 m de profundidad, para la instalación de cada máquina, los colores de las maquinas a definir.
* Igualmente deberán suministrar una valla instructiva por cada parque Biosaludable, que contenga las imágenes y el instructivo de cómo usar cada una de las máquinas. así las caídas.
* Todas las maquinas deberán contar con el anclaje respectivo
  • Apoyos en acero SAE- 4140 base en cromato de zinc
  • Pernos de anclaje diámetro de 1/2"
  • Profundidad de anclaje 700 mm
  • Diámetro mínimo de tolerancia anclaje 350 mm
  • Cimentación necesaria (composición)
  • Apoyos necesarios
  • Espesor de losa de anclaje 10 cm

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

* Verificación de la estabilidad y operatividad de la máquina instalada.
* Verificar de fichas técnicas y garantías del proveedor.

8 MATERIALES

* Tubería principal con tubos de costura o sin costura de 360mm y tubería de costura o sin costura con diámetro no menor a 114 mm.
* Tornillos de 3/8" x 4" con tuercas hexagonales de 3/8" con chazos metálicos expansivos de 3/8" y flanche metálico de un espesor de 1/2" o similares.
* Protectores principales de caucho que soportan intemperie.
* Tapas protectoras metálicas, pasadores en acero.
* Agarraderas de goma de caucho.
* Manijas plásticas de alta resistencia.

9 EQUIPO

Equipo para transporte vertical y horizontal
Equipo de lavado a presión
Equipo para mezcla de morteros
Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM
Fichas técnicas del proveedor

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und) de aparato instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos.
El precio incluye:
*Materiales
*Equipos
*Mano de obra.
*Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	21.14	2. NOMBRE	ÁRBOL ALMENDRO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la los trabajos de Aseo general final de las actividades ejecutadas en las zonas intervenidas y en aquellas que pudieran verse afectadas por la ejecución de los trabajos, incluye retiro y disposicion de residuos, basura, y escombros en sitios autorizados, lavado con agua a presión (hidrolavadora) e implementación de detergente biodegradable y gratas (cepillos) y escobas de nylon, y ejecutando cualquier otra actividad necesaria para garantizar la entrega en total limpieza de la zona.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección personal, etc.
Se deberá tener especial cuidado en no dañar algún elemento de la construcción en el momento de ejecutar la actividad.
Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de éstas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
Lavar los pisos en concreto y los ladrillos con ácido muriático. Teniendo cuidado de no salpicar sobre la piel.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Entregar totalmente limpio el lugar de la ejecución de la obra.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Agua.
Ácido muriático.
Estopa de algodón.

9 EQUIPO

Kit escoba
Trapero
Recogedor
Cepillo
Grata

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Arquitectónicos.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (M2) de demolición de muro, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	21.15	2. NOMBRE	CONFINAMIENTO EN CONCRETO PARA SENDEROS
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML- METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Arquitectónicos y de Detalle y de conformidad con los alineamientos y pendientes que se establezcan.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos arquitectónicos y de detalle.
Verificar niveles y pendientes de pisos acabados y subbases de recebo.
Respetar dimensiones y perfiles señalados en los Planos de Detalle. En caso de no estar hallada la geometría y modulación de los sardineles, sus dimensiones serán las siguientes: 40 cms. de altura ; 17 cms. de ancho de la base ; 15 cms. de ancho en la cara superior la cara adyacente al anden será vertical y la cara adyacente a la calzada será inclinada. La arista externa superior se deberá redondear con un radio de 2,5 cms
Construir los sardineles sobre una base formada por una capa fuertemente apisonada de suelos seleccionados descritos anteriormente. La base se colocará sobre el terreno natural previamente apisonado.
Los sardineles se seccionaran por medio de láminas de acero de ½" de espesor máximo, para formar bloques de 1.50 a 1.80 m. de longitud. El material que forma la junta deberá ser aprobado por la Interventoría. Dicho material podrá ser pintura asfáltica.
Antes de colocar el hormigón, la base se deberá humedecer ligeramente.
Usar formaletas de lámina metálica debidamente aceitada o engrasada antes de fundir el concreto. Las formaletas serán colocadas sobre la base apisonada y se comprobará su correcto alineamiento y cotas de la corona por medio de tránsito y de nivel de precisión.
Fijar las formaletas metálicas en sus correctos alineamientos y niveles.
Vaciar el concreto dentro de ellas, compactar con vibrador o con varilla de acero provista de punta cónica, para eliminar vacios y obtener superficies lisas.
Retirar las formaletas antes de que el hormigón haya fraguado completamente
Afinar las caras superior y adyacente a la cuneta con una llana o palustre; para la curva de arista se aplicara una llana especial sobre el concreto fresco. No se permitirá cortar los sardineles
Emplear bloques de longitud apropiada para el extremo de los tramos. Los sardineles de esquina serán en curva o en chaflán según se indique en los planos respectivos. Los sardineles en curva llevaran en su borde superior externo, si expresamente se especifica en el respectivo contrato de construcción, un guarda sardinel de acero embebido en su parte superior.
Colocar dos varillas de ½" de diámetro y 60 cms. de longitud, embebidas dentro del concreto, en los puntos de tangencia entre sardinel en curva y los tramos rectos. Estas varillas se colocarán a 7 y 22 cms. de distancia a la corona del sardinel y penetraran a 30 cms. a lado y lado de la junta que va en el punto de tangencia

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Al nivelar la corona del sardinel terminado, se aceptarán variaciones en las cotas de más o menos 1.0 cms. sobre el ancho fijado en los planos para la correspondiente sección transversal

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

8 MATERIALES

Concreto de las resistencias especificadas en Planos Estructurales

9 EQUIPO

Formaletas de lámina metálica para sardineles con sus correspondientes accesorios.
Formaletas de madera en caso de ser requeridas..
Equipo para transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificación general
Norma NSR 2010
Normas ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML), debidamente instalado y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
Materiales
Equipos y herramientas
Mano de obra.
Transporte necesarios para su ejecución

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	21.16	2. NOMBRE	DEMARCACIÓN PINTURA COLOR BLANCO TRÁFICO BÁSQUETBOL (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE 3 MANOS
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML- METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende a la aplicación de pintura epóxica para demarcación en color blanco alto tráfico para cancha de básquetbol (incluye suministro, transporte e instalación de 3 manos de pintura para demarcación, plantillas, base, remates, acabados y todo lo demás necesario para su correcta ejecución y funcionamiento). Distribución de acuerdo con reglamentación deportiva e indicaciones de diseños técnicos correspondientes.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• La superficie se debe limpiar para eliminar la mugre, grasas, aceites y humedad con estopa humedecida en disolvente limpio.
• El óxido se suprime con cepillo de alambre, rasqueta o papel de lija.
• Es necesario cubrirla con una primera mano especial para evitar problemas de adherencia.
• Se revuelven por separado y con espátulas limpias los componentes A y B del sistema "DUREPOX" hasta obtener su completa uniformidad.
• Luego se mezclan cuatro partes por volumen del componente A con 1 parte por volumen del componente B y se revuelve bien con una espátula limpia hasta que la mezcla sea total y uniforme.
• De la exactitud y uniformidad de la mezcla dependen las propiedades de la pintura aplicada.
• Se debe evitar la contaminación de los componentes separados con la mezcla de ellos.
• Se debe preparar únicamente la cantidad de la mezcla que se va a utilizar. Después de ocho horas a 25°C el producto pierde sus propiedades.
• Ese tiempo disminuye si la temperatura ambiente aumenta.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Inspección Visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A

8 MATERIALES

• Pintura epóxica para estructuras
• Cinta de enmascarar 1"
• Estacas, puntilla de 2", alambre negro, pitas ó hilos

9 EQUIPO

Para aplicación a pistola convencional se diluye la mezcla con Disolvente Epoxico se revuelve bien con una espátula, Se deja en reposo durante 15 minutos (tiempo de inducción). Se aplican de 2 a 3 manos para obtener el espesor seco recomendado, dejando secar de 2 a 3 horas entre manos. Después de 15 horas es necesario lijar suavemente, en seco hasta eliminar el brillo para obtener buena adherencia entre manos
• Disolventes.
• Andamios en caso de ser necesarios

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Catálogo del fabricante.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de pintura EPOXICA, debidamente aplicada en franjas mínimas de 5 cm, y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	21.17	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO DE BALONCESTO 1,20 M X 1,80 M E= 10 MM EN ACRILICO
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e Instalación de tablero de baloncesto acrílico, incluyendo armazón, aro y malla, con las siguientes especificaciones técnicas: tableros en acrílico de 10 milímetros de espesor, con marco metálico de 1.2 x 1.8 m en ángulo de 1 ½ y 1 x 1/8 de pulgada de espesor, con un refuerzo metálico central de 70 centímetros de longitud para asegurar el aro, construidos con platinas de 4 x 3/16 y 1 x 3/8. El aro está construido en hierro macizo en varilla de 7/8" y el soporte en varilla de 5/8", tiene un diámetro de 45 centímetros; está rígidamente unido al tablero y situado a una altura de 3,05 metros del suelo, en plano horizontal y equidistante de los bordes verticales del tablero, incluye tornillos de fijación.
La malla para el aro será de nylon No. 5, blanco, se suspende del aro y está construida de tal forma que el balón queda momentáneamente detenido cuando pasa por el interior del cesto. La longitud de la red es de 40 centímetros y carece de cierre en el fondo.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

*Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
* Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
*Consultar norma NSR 98
*Limpiar la superficie en concreto.
*Fundir capa de concreto de 4 cm de espesor sobre la base de concreto.
*Esparcir capa de concreto con gravilla mona No.2 antes de fraguado total de capa anterior.
*Seguir perfiles, dimensiones y formas señaladas en los Planos de Detalle.
*Anclar pirlanes o protectores de nariz en bronce al concreto (cuando se especifique).
*Dejar secar por tres a cuatro horas.
*Lavar las gradas con agua y cepillo.
*Dejar secar.
*Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Verificar niveles finales para aceptación.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A

8 MATERIALES

Tablero de baloncesto en acrílico 1,2 m x 1,8 m e= 10 mm, ángulos, aro, malla nylon,

9 EQUIPO

*Equipo menor de albañilería.
*Equipo para transporte vertical y horizontal.
*Andamios certificados.
*Herramienta menor.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10
*Normas NTC y ASTM.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será la unidad (Un) de tablero acrílico para baloncesto instalada y aprobada por la interventoría, con el cumplimiento de las tolerancias para su aceptación. El precio incluye costo del tablero acrílico, ángulos para armazón metálico, aro, malla nylon, andamio, mano de obra, acarreo horizontal, herramienta y demás costos directos. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.
El costo incluye:
*Materiales
*Equipos
*Mano de obra.
*Transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, Las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	21.18	2. NOMBRE	DEMOLICION DE BORDILLO
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML	

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem consiste en la demolición del bordillo de cualquier sección, puede utilizarse medios mecánicos o hidráulicos, e incluso medios manuales, pero previendo la no afectación de los andenes y pavimento, existentes en los sitios que se indican en los planos que forman parte de estas especificaciones, en las cantidades especificadas, o de acuerdo a lo ordenado por la interventoría, incluyendo el traslado del material demolido hasta el lugar de acopio en la obra. No incluye el retiro de escombros.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Las demoliciones de bordillos en mampostería, o en concreto con o sin refuerzo se ejecutarán con elementos manuales o equipos mecánicos, se tendrá la precaución de no dañar las varillas de acero que lo anclan al pavimento, para su futura reconstrucción; las líneas transversales de rotura se perfilarán previamente o se aprovecharán las juntas constructivas.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

- Herramienta menor y equipos para demoliciones.
- Volqueta.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de bordillo demolido, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	21.19	2. NOMBRE	NIVELACION DE TERRENO
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2	

4. DESCRIPCIÓN

Se realizaran los movimientos de tierra necesarios para la adecuación de los niveles previstos para la construcción de la obra en los diferentes sectores donde se requiera de nivelación a máquina. Éstas deberán terminarse exactamente de acuerdo con las líneas y pendientes establecidas en los planos arquitectónicos y estructurales. Igualmente se dispondrá del material del corte llevándolo a los botaderos autorizados.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos.
Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto Estructural.
Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto Arquitectónico.
Localización y replanteo.
Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios mecánicos
Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales.
Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Arquitectónicos.
Realizar cortes sobre terrenos firmes
Recopilar la tierra proveniente del corte para ser cargada a las volquetas que las dispondrán en los botaderos.
Determinar con la Interventoría, las cotas finales de corte y/o excavación.
Verificar niveles inferiores de corte y/o excavación y coordinar con niveles del proyecto
Verificar niveles finales del corte y/o excavación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Realizar la explanación de acuerdo a la localización de las construcciones y a los niveles indicados en los planos arquitectónicos y estructurales

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

Herramientas menores para Excavaciones.
Retroexcavadora de orugas.
Bulldozer

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Recomendaciones del Estudio de Suelos.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagara por metro cuadrado (m^2) de terreno nivelado, y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	21.20	2. NOMBRE	CORTE CON DISCO SOBRE PLACA EN CONCRETO MACIZO
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML- METRO LINEAL	

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al corte mecanizado de placas macizas en concreto de espesor igual o menor a 15cm.
Este corte se deberá realizar con Equipos autopropulsados o propulsados manualmente que estén en buen estado de funcionamiento y que cuenten con un disco abrasivo diamantado (Corte enfriado con agua), con la calidad, diámetro y espesor necesarios para obtener la profundidad mínima de corte requerida en obra, sin exceder 15cm, logrando traspasar hasta la cara opuesta de la placa.
La actividad no incluye la demolición de placas.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Establecer la profundidad de corte requerida con el fin de determinar el tipo de equipo y disco a utilizar.
Demarcar sobre la superficie de la placa de concreto, los cortes longitudinales y transversales a efectuar, conforme a lo definido en los Diseños, Planos, Especificaciones Particulares o por la Interventoría.
Los cortes se harán siguiendo alineamientos rectos y con el espesor y profundidad mínima especificada.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las determinadas por el interventor, garantizando cortes regulares y acordes a la demarcación sobre la placa de concreto realizada en obra antes de la ejecución de la actividad.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Disco Diamantado.
Agua.

9 EQUIPO

Maquina Cortadora.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	11 MANO DE OBRA (incluida)

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagara por metro lineal (ml) de placa en concreto maciza cortada, debidamente aprobada por la interventoría.
El pago de esta actividad se hará por precios unitarios (incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución).

14 NO CONFORMIDAD

Cuando a juicio de la Interventoría, por causas imputables al CONTRATISTA se presenten cortes irregulares, desalineados, defectuosos y/o por fuera de los Linderos o alineamientos autorizados, ésta ordenará las reparaciones, reposiciones y/o reconstrucciones a que haya lugar, las cuales el CONTRATISTA deberá ejecutar adecuadamente, en la oportunidad solicitada y a su entero costo, sin que por ello tenga derecho a pagos adicionales o a ampliaciones de los plazos del Contrato.
En la ejecución de este ítem de obra no se tendrán en cuenta las actividades de demolición.

1.ÍTEM	21.21	2. NOMBRE	DEMOLICIÓN MANUAL DE LAVADERO DE PISO CONSTRUIDO CON MAMPOSTERÍA
3. UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD	

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de lavaderos de mampostería construidos en sitio, que cuenten o no, con acabados cerámicos.
Las dimensiones del lavadero al cual hace referencia la presente especificación, no deben ser superar 1,60x3,00x1,20 m (a x L x h).
La actividad incluye el retiro de los escombros generados durante su ejecución, así como el retiro y disposición final de los mismos a un sitio autorizado por la Autoridad Ambiental competente.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar de trabajo.
Determinar el elemento (lavadero) a demoler.
Proteger las superficies aledañas al sitio de intervención.
Cerrar el registro del agua.
En caso de existir instalaciones de servicios en funcionamiento (agua y desagües), estas deberán suspenderse antes de iniciar la actividad.
Con maceta y puntero se debe adelantar la demolición del lavadero en mampostería, teniendo precaución de no afectar la placa de contrapiso o entrepiso sobre el cual fue construido.
Si el lavadero cuenta con un revestimiento cerámico, se debe iniciar con la demolición y retiro del referido material de acabado.
Depositar los escombros y material sobrante en lonas.
Almacenar los escombros generados al interior de la obra en el sitio aprobado por la interventoría para tal fin.
Retirar y disponer el material de escombro en un sitio autorizado por la Autoridad Ambiental competente.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Maceta.
Puntero.
Lonas.

9 EQUIPO

Carretilla.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagara por unidad debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, incluyendo materiales, equipos y herramientas, transporte dentro y fuera de la obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o su terminación, las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá adelantar las actividades requeridas para las reparaciones a que haya lugar, las cuales el CONTRATISTA deberá ejecutar adecuadamente, en la oportunidad solicitada y a su entero costo, sin que por ello tenga derecho a pagos adicionales o a ampliaciones de los plazos del Contrato.

1. ÍTEM	21.22	2. NOMBRE	ASEO GENERAL
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2- METRO CUADRADO	

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro de personal, equipos y materiales para hacer la limpieza de todas las áreas que fueron intervenidas en la construcción de la obra.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección personal, etc.
Se deberá tener especial cuidado en no dañar algún elemento de la construcción en el momento de ejecutar la actividad.
Lavar los pisos, muros, cubiertas, carpinterías, zonas verdes y duras, fachadas, vidrios y demas acabados de la obra, con los implementos y productos adecuados para cada espacio.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Entregar totalmente limpio el lugar de la ejecución de la obra.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

Agua.
Ácido muriático y/o productos químicos de limpieza.
Estopa de algodón.
Bolsas de basura o lonas.

9 EQUIPO

Kit escoba, trapero recogedor.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (M2) de construcción aseados, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría.
Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

14 NO CONFORMIDAD

Cuando a juicio de la Interventoría, por causas imputables al CONTRATISTA se presenten observaciones en la ejecución de la actividad.

1. ÍTEM	21.23	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE EN LAMINA GALVANIZADA
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML - Metro lineal	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de remates en caballete en lámina galvanizada calibre ≥ 28 para la cubierta, con la forma y dimensiones especificadas por el proyecto. Incluye implementos para trabajos en altura, soportes y/o anclajes, anticorrosivo donde requiera.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

* Definir y localizar los espacios en donde se instalara la cubierta.
* Verificar niveles y pendientes de cubierta.
* Determinar ensambles de los caballetes en lámina galvanizada calibre ≥ 28.
* Verificar desarrollo, despieces y modulaciones del caballete para control de desperdicios.
* Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
* Elaborar remates para proteger cubiertas y muros contra las filtraciones de aguas lluvias.
* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema, mediante la utilización de pernos autoperforantes.
* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Arrojar un baldado de agua para verificar que no hallan filtraciones de agua.

8 MATERIALES

* Caballete en lamina galvanizada calibre ≥ 28.
* Tornillería.

9 EQUIPO

* Equipo menor de albañilería.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

*Norma NSR 10 - NTC

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente aceptado por la interventoria previa verificación de los resultados y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
* Materiales
* Equipos

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.ÍTEM	21.24	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACION PELICULA NANOCERAMICA PARA PROTECTORA Y CONTROL SOLAR: RECHAZO CALORICO mayor o igual 70%, Tipo SILVER 20 3M
3. UNIDAD DE MEDIDA		METRO CUADRADO - M2	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalacion Lámina de Control Solar:
Energía Solar: Transmitida 14.0%, Reflejada 14.0%, Absorbida 72.0%, Total Energía Rechazada: **80.0 %**
Luz Visible: Transmitida 2 1 . 0 %, Reflejada Interior 10.0%, Reflejada exterior 14.0%
Coeficiente de Ganancia de Control Solar...0.32%

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE,

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Lamina Premium de alta tecnología y desempeño.
Mayor duracion.
Estabilidad del color.
Reduce el deterioro de interiores.
No se oxida ni se decolora.
Optima visibilidad.
Reduce el deslumbramiento.
Mejora la seguridad.
Optima visibilidad.
Garantia de 5 A 10 años.

7 ENSAYOS A REALIZAR

Certificado de calidad y garantia del fabricante

8 MATERIALES

La película arquitectónica reflectante de plata que proporciona una reflectividad exterior que ofrece privacidad, reduce el deslumbramiento y ayuda a reducir los costos de energía.

9 EQUIPO

Equipo menor, según fabricante

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Pelicula tipo CERAMIC 15

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Cantidades realmente instaladas por M2

14 NO CONFORMIDAD

Pliegues y partes de pelicula despegadas

1.ÍTEM	21.25	2. NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACION VIDRIO INCOLORO 5 M.M. DE SEGURIDAD LAMINADO
3. UNIDAD DE MEDIDA		METRO CUADRADO - M2	

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalacion vidrio plano incoloro, 5 mm incluye silicona para su instalacion o pisa vidrio

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Revison medidas segun planos y de ventaneria
2. Instalacion con con silicona y/o pisa vidrio metalico
3. Limpieza previa del marco donde se instalara.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

El corte se debe realizar con 5 m.m. de la medida en la ventaneria donde se instalara

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A.

8 MATERIALES

1. vidrio sin rayones
2. Vidrio sin ningun tipo de sombras o imperfeciones del traslucido

9 EQUIPO

Herramientas menores
2. Corta vidrios
3. Regla de madera
4. Mesa de corte

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N.A.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Cantidades realmente instaladas y recibidas a sstisfaccion

14 NO CONFORMIDAD

Superficie con rayada o con inérfecciones

1. ÍTEM	21.26	2. NOMBRE	LIMPIEZA DE REDES SANITARIAS CON SONDA ELECTRICA
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML	

4. DESCRIPCIÓN

Destaponamiento de redes saniatrias con sonda electrica hasta 30 ml., tuberias en fiferentes materiales y diametros

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1, Ubicación de cajas de inspeccion
2. Sonde con maquina electrica
3. Aplicación de agua para verificar velocidad y volumen de agua evacuada

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

1. Foljo de aguacon suficiente velicidad para el arratre de solidos

7 ENSAYOS A REALIZAR

Verificacion del caudal de entrada y salida con velocidad constante

8 MATERIALES

Agua limpia y colorante mineral

9 EQUIPO

Sonda elctrioca con motor de 1 - HP

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N.A.

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Metro Lineal de 1 - 30 mts.

14 NO CONFORMIDAD

Bajo flujo de salida o taponamiento

1. ÍTEM	21.27	2. NOMBRE	VIGUETAS EN CONCRETO DE 3000 PSI
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de viguetas en concreto reforzado de resistencia f'c=3000 psi, según localización y dimesiones indicadas en los Planos Estructurales y los Planos Arquitectónicos. Incluye la elaboración y armado de la formaleta, desmoldantes, tiempos de fraguado, transportes horizontales y verticales del concreto.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y Planos estructurales.
Consulta NSR 10
Replantear ejes, verificar niveles.
Disponer de formaletas cepilladas, para un buen acabado a la vista.
Preparar formaleta y aplicar desmoldantes.
Colocar refuerzos de acero.
Colocar testeros de borde.
Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias elementos en concreto Tabla No. 4.3.1
Recubrimientos del refuerzo – Tabla No. 7.7.1

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto

8 MATERIALES

Concreto 3000 PSI
Soportes y distanciadores para el refuerzo
Formaleta para viguetas de concreto
Puntilla para formaleta

9 EQUIPO

Herramienta menor
Formaleta entrepiso por 4 semanas M2.
Andamio metálico.
Vibrador eléctrico concreto 110.
Paral metálico.
Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
Equipo para vibrado del concreto.
Equipo para vaciado del concreto.
Formaletas para concreto.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro cubico (M3). El volumen se determinará multiplicando el largo por el ancho y por la altura del elemento sobre planos. No se medirá, para los fines de pago, ninguna obra ejecutada por fuera de las dimensiones o líneas establecidas en los documentos del proyecto. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de Obra.
Transportes dentro y fuera de la Obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	21.28	2. NOMBRE	COSTURA DE GRIETAS EN MUROS EXISTENTES
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML	

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de costuras de grietas en muros existentes ocasionados por defectos en la fabricación o puesta en obra de la mezcla de concreto, el medio ambiente y el trascurrir del tiempo, aspectos que influyen en la evolución y comportamiento de estas lesiones. Estas fisuras prácticamentepueden ser reparadas con tratamientos superficiales, como sellados e inyecciones de resinas de acuerdo con la evaluación y diagnostica conjunta con la interventoría.
nunca aprendera la lesion

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar que no correspondan a grietas estructurales. Debe tenerse en cuenta el espesor porque pueden facilitar la corrosión de las armaduras, o perdurar en el tiempo, pero en si no represntan un riesgo estructural.
Consultar las recomendaciones del Ingeniero Estructural.
De acuerdo con la magnitud de la grieta se puede hacer los correctivos colocando mallas de acero, que aportan el acero mínimo para evitar grietas por retracción y temperatura. Deben colocarse juntas de retracción, especialmente en elementos de grandes superficies. Costura de fisuras: (i) consiste en perforar orificios a ambos lados de la fisura e insertar elementos metálicos en forma de U (similares a una grapa). (ii) Luego se deben asegurar con mortero. Es necesario reforzar las secciones adyacentes, ya que al coser una fisura, la estructura tiende a volverse más rígida, y esto puede aumentar la restricción global provocando fisuración. (iii) Se perforan orificios a ambos lados de la fisura. Se limpian los orificios y se anclan en ellos las patas de las grapas, utilizando un mortero o un sistema adhesivo en base a resina epoxi. Las grampas deben ser variables en longitud, en orientación, o en ambos aspectos, y se las debe ubicar de manera que la tracción transmitida a través de la fisura no se aplique sobre un único plano dentro de la sección, sino que se distribuya sobre cierta superficie. Las grampas quedaán fijadas en sentido transversal a las grietas
Las fisuras delgadas pueden sellarse, las gruesas se solucionan con inyecciones de resinas epoxi así: (i) Limpiar las fisuras: remover aceites, grasas, polvo y partículas finas del concreto, para lograr mejor penetración y adherencia de la resina. Preferiblemente debe realizarse aspirando, o lavando y secando la fisura. (ii) Sellar las superficies: si se pueden ver ambas caras de la fisura, debe sellarse una de ellas, para evitar que la resina se vaya a salir antes de tomar su consistencia de gel.(iii)Mezclar la resina epoxi: empleando una paleta, seguir las instrucciones del fabricante; cuidando de mezclar sólo la cantidad de resina que se pueda utilizar antes de que comience a gelificarse. (iv)Inyectar la resina epoxi: utilizando bombas hidráulicas, tanques de presión o pistolas neumáticas. Debe hacerse cuidadosamente.
Si la grieta está estable (muerta), se reparan con inyecciones de resinas epóxicas o sellantes en seco, o haciendo ranuras y sellándolas. Para grietas activas (vivas) se recomienda consultar a expertos. Colocar formaletas de madera adecuadas para fundir concreto a la vista.
Verificar plomos y alineamientos.
Resanar y reparar superficies para el acabado.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para resinas epoxi.

8 MATERIALES

Materiales epoxicos y resinas.
Mallas de acero.
Grapas.
Material de resane.

9 EQUIPO

Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
Herramienta menor

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR-10
Normas NTC y ASTM

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagara por metro lineal (ml) de costura de grieta debidamente ejecutada y aceptada por la interventoria. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
Materiales
Equipos
Mano de Obra.
Transportes dentro y fuera de la Obra.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	21.29	2. NOMBRE	DESMONTE DE DIVISIÓN DE BAÑO EN CUALQUIER TIPO DE
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2	

4. DESCRIPCIÓN

Contempla el desmonte de división de baño en cualquier tipo de material, con sus correspondientes anclajes, teniendo especial cuidado de no dañar las áreas aledañas (muros y pisos). El desmonte se hará con el mayor cuidado utilizando la herramienta adecuada para este tipo de labor. Una vez desmontadas, se procederá a levantar un acta entre el contratista y el Interventor, inventariándolas y dejándolas en el sitio determinado por la

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al presupuesto de cantidades y a los planos.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Cuidar y preservar los enchapes de muros y pisos.

7 ENSAYOS A REALIZAR

N/A

8 MATERIALES

N/A

9 EQUIPO

• Equipo manual para demoliciones.
• Equipo para cargue y transporte.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagara según por metro cuadrado (m2) de divisiones de baño desmontadas , la medida se determinara sobre planos arquitectónicos, El valor será el precio unitario estipulado del contrato incluye: herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	21.30	2. NOMBRE	LIMPIEZA DE FACHADAS
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2	

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere esta actividad a la limpieza de superficies de ladrillo y bloque del proyecto.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Someter las superficies a lavado con una solución de agua con ácido muriático en proporción de 10 a 1 o una solución de agua con ácido nítrico en proporción de 5 a 1.
Quitar las manchas y retirar las partes flojas que desmejoren el acabado.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N.A

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A

8 MATERIALES

Agua potable, ácido nítrico y ácido nítrico.

9 EQUIPO

Equipo menor para lavado manual.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N.A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metros cuadrados (m^2) de fachadas debidamente intervenidas de acuerdo a las especificaciones y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados, esta actividad incluye:

Tansporte
Materiales
Equipo
Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM	21.31	2. NOMBRE	CONCERTINA EN ACERO INOXIDABLE DE 18 PULGADAS
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML	

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de concertina en acero inoxidable de 18 pulgadas.

5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

*Verificar el sitio de instalacion de acuerdo a las indicaciones dadas por la interventoria.
*Instalar el material de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante.
*Cumplir con los protocolos de seguridad de instalación del material.

6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Inspección visual

7 ENSAYOS A REALIZAR

N.A

8 MATERIALES

Concertina en acero inoxidable de 18 pulgadas.

9 EQUIPO

Equipo menor para lavado manual.

10 DESPERDICIOS (INCLUIDOS)				11 MANO DE OBRA (incluida)			
Si	X	No		Si	X	No	

12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N.A

13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metros lineales (ml) de instalación de concertina en acero inoxidable de 18 pulgadas de acuerdo a las especificaciones y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados, esta actividad incluye:

Tansporte
Materiales
Equipo
Mano de Obra

14 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se consideran como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

C. Clase	**Nr. Ref.**	**D. Invención**	**PIMAQUIN NATA 500 mg. caja. Nro.144 (Primaquina, 1- metilamino-4-(6-metoxi-8-quinolinil)-pentano difosfato (1:2) (sal) 500 mg. Caja x 100 tabs. A través de pases con sus respectivos boletos, a partir de las 10 horas del día 15 de noviembre del corriente, en primera convocatoria, y diez minutos, a hora de pase para cantidad de ofrecida, hasta las 10 horas del día 16 de noviembre siguiente.**

E. Campo de aplicación
Descripción
Un producto farmacéutico que contiene como ingrediente activo: Primaquina (1- metilamino-4-(6-metoxi-8-quinolinil)-pentano difosfato (1:2) (sal) 500 mg. Caja x 100 tabs. Presentado en forma de comprimido. Para uso en humanos.

F. Características de funcionamiento
Principio de funcionamiento
Actúa contra los parásitos de la malaria.

G. Características de uso
Modo de uso
Oral
Instrucciones de uso
Tomar un comprimido por día durante 14 días.

H. Características de instalación
Instalación
Ninguna
Mantenimiento
Ninguno

I. Características de seguridad
Riesgos
Ninguno
Precauciones
Ninguna

J. Características de venta
Presentación
Caja x 100 tabs.
Garantía
Ninguna
Precio
$ 1.000,00 (UN MIL PESOS)

K. Características económicas
Costo de producción
$ 500,00 (QUINIENTOS PESOS)
Costo de mantenimiento
Ninguno

L. Materias primas
Materias primas
Primaquina

M. Información adicional
Información adicional
Ninguna

C. Clase	**Nr. Ref.**	**D. Invención**	**PIMAQUIN TIRA 15 MG (cada 15mg. (Pimaquina, 1- metilamino-4-(6-metoxi-8-quinolinil)-pentano difosfato (1:2) (sal) 15 mg. Caja x 100 tabs. A través de pases con sus respectivos boletos, a partir de las 10 horas del día 15 de noviembre del corriente, en primera convocatoria, y diez minutos, a hora de pase para cantidad de ofrecida, hasta las 10 horas del día 16 de noviembre siguiente. Caja x 100 tabs. Presentado en forma de comprimido. Para uso en humanos.**

E. Campo de aplicación
Descripción
Un producto farmacéutico que contiene como ingrediente activo: Primaquina (1- metilamino-4-(6-metoxi-8-quinolinil)-pentano difosfato (1:2) (sal) 15 mg. Caja x 100 tabs. Presentado en forma de comprimido. Para uso en humanos.

F. Características de funcionamiento
Principio de funcionamiento
Actúa contra los parásitos de la malaria.

G. Características de uso
Modo de uso
Oral
Instrucciones de uso
Tomar un comprimido por día durante 14 días.

H. Características de instalación
Instalación
Ninguna
Mantenimiento
Ninguno

I. Características de seguridad
Riesgos
Ninguno
Precauciones
Ninguna

J. Características de venta
Presentación
Caja x 100 tabs.
Garantía
Ninguna
Precio
$ 1.000,00 (UN MIL PESOS)

K. Características económicas
Costo de producción
$ 500,00 (QUINIENTOS PESOS)
Costo de mantenimiento
Ninguno

L. Materias primas
Materias primas
Primaquina

M. Información adicional
Información adicional
Ninguna

C. Clase	**Nr. Ref.**	**D. Invención**	**ANTIHEMORROIDALES**

E. Campo de aplicación
Descripción
Para el tratamiento sintomático de hemorroides y afecciones anales.

F. Características de funcionamiento
Principio de funcionamiento
Actúa de manera local, reduciendo la inflamación y el dolor.

G. Características de uso
Modo de uso
Aplicar en la zona afectada.
Instrucciones de uso
Limpiar bien la zona antes de aplicar.

H. Características de instalación
Instalación
Ninguna
Mantenimiento
Ninguno

I. Características de seguridad
Riesgos
Ninguno
Precauciones
Evitar el contacto con los ojos.

J. Características de venta
Presentación
Pomada
Garantía
1 año
Precio
$ 1.500,00 (UN MIL QUINIENTOS PESOS)

K. Características económicas
Costo de producción
$ 750,00 (SETECIENTOS CINCUENTA PESOS)
Costo de mantenimiento
Ninguno

L. Materias primas
Materias primas
Extracto de hamamelis
Aceite de caléndula
Aceite de lavanda

M. Información adicional
Información adicional
Ninguna

C. Clase	**Nr. Ref.**	**D. Invención**	**ANTIHEMORROIDALES**

E. Campo de aplicación
Descripción
Para enfermedades en ochres en ocasiones a mediación de cielo durante la Red (ellos a la Ella Arcosa Sal Hemorroidal)

F. Características de funcionamiento
Principio de funcionamiento
A. Mercado Análisis, seguimiento y del cantidades
B. Ampliación con una Ella de a la Ella Arcosa Cantidad
C. Ampliación con una Ella de a la Ella Arcosa Cantidad

G. Características de aplicación
Modo de uso
Aplicación local
Instrucciones de uso
Ella

H. Características de instalación
Instalación
A. Lugar con terraza
B. Lugar con terraza con Ella Cochina - A departamentos del Hospedaje
Mantenimiento
Ninguno

I. Características de seguridad
Riesgos
Ninguno
Precauciones
Ninguno

J. Características de venta
Presentación
Ella
Garantía
Ella
Precio
Ella

K. Características económicas
Costo de producción
Ella
Costo de mantenimiento
Ninguno

L. Materias primas
Materias primas
Ninguno

M. Información adicional
Información adicional
Ninguno

C. Clase	**Nr. Ref.**	**D. Invención**	**ANTIHEMORROIDALES**

E. Campo de aplicación
Descripción
Para enfermedades en ochres en ocasiones a mediación de cielo durante la Red (ellos a la Ella Arcosa Sal Hemorroidal)

F. Características de funcionamiento
Principio de funcionamiento
A. Mercado Análisis, seguimiento y del cantidades
B. Ampliación con una Ella de a la Ella Arcosa Cantidad
C. Ampliación con una Ella de a la Ella Arcosa Cantidad

G. Características de aplicación
Modo de uso
Aplicación local
Instrucciones de uso
Ella

H. Características de instalación
Instalación
A. Lugar con terraza
B. Lugar con terraza con Ella Cochina - A departamentos del Hospedaje
Mantenimiento
Ninguno

I. Características de seguridad
Riesgos
Ninguno
Precauciones
Ninguno

J. Características de venta
Presentación
Ella
Garantía
Ella
Precio
Ella

K. Características económicas
Costo de producción
Ella
Costo de mantenimiento
Ninguno

L. Materias primas
Materias primas
Ninguno

M. Información adicional
Información adicional
Ninguno